

Klaus Hülter

**FELDEXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN
ZUR QUALITATIVEN ANALYSE VON ANGSTREIZEN
SOWIE ZUR BESTIMMUNG INTERVENTIONSABHÄNGIGER
ANGSTREIZBEZOGENER EINSCHÄTZUNGSPROZESSE
MIT HILFE DER EINDRUCKSDIFFERENTIAL-METHODIK**

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555407_0023

Fachgebiet Psychologie

Feldexperimentelle Untersuchungen zur qualitativen
Analyse von Angstreizen sowie zur Bestimmung inter-
ventionsabhängiger, angstreizbezogener Einschätzungs-
prozesse mit Hilfe der Eindrucksdifferential-Methodik

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktor-Grades

der

P h i l o s o p h i s c h e n F a k u l t ä t

der

Westfälischen Wilhelms-Universität

zu

Münster(Westf.)

vorgelegt von

Klaus Hülter

aus Altena

1978



Tag der mündlichen Prüfung: 13. Juli 1978

Dekan: Prof. Dr. Brockhoff

Referent: Prof. Dr. Vaitl

Korreferent: Prof. Dr. Reiss

Danksagung

Herrn Prof. Dr. D. Vaitl möchte ich zunächst für die zahlreichen Anregungen, Hinweise und kritischen Stellungnahmen zu dieser Arbeit danken.

Als leitende Ärzte der Bergland-Klinik in Lüdenscheid haben Herr Dr. Fischer-Brooks, sowie Herr Dr. Kummert die Durchführung der Hauptuntersuchungen bereitwillig unterstützt und die entsprechenden organisatorischen, technischen und räumlichen Möglichkeiten zur Verfügung gestellt. Herrn Dr. Wehler von der Bergland-Klinik bin ich ebenfalls zu Dank verpflichtet, da er sich intensiv um die Integration des Forschungsprogramms in die klinik-internen Abläufe bemüht und darüberhinaus als Berater bei den medizinischen Fragestellungen zur Verfügung gestellt hat. Stellvertretend für das gesamte Personal der Klinik möchte ich auch Schwester Monika, Schwester Gerda und Schwester Agnes für ihre tatkräftige Mitarbeit danken, nicht zuletzt auch den Frauen, die sich als Versuchspersonen zur Verfügung gestellt haben.

Danken möchte ich ebenfalls Herrn Prof. Dr. S. Ertel für die persönlichen Mitteilungen zu Fragen der Differentialmethodik, Herrn Huber und Herrn Rheinberg für ihre Ratschläge zur statistischen Auswertung der Untersuchungen, ganz besonders aber auch Herrn Teckhaus, der die schwierige und zeitraubende Arbeit der Programm-Anpassung und Computer-Programmierung auf sich nahm, sowie dem Regie-Kameramann Jochen Haas und dem Diplom-Psychologen Klaus Borlinghaus für ihre Mithilfe bei den Filmarbeiten. Zu danken habe ich auch der Universitätsklinik für Zahn- und Kieferheilkunde in Münster, die mich bei der Durchführung der Vorversuche unterstützt hat.

Frl. Baumüller und Fr. Kaubrügger danke ich schließlich für die Übersetzung des Manuskripts in Maschinschrift.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1. Zur Definition des Gegenstandsbereiches 'Angst'	1
1.2. Die systematische Desensibilisierung	5
1.2.1. Das WOLPE'sche Konzept	5
1.2.2. Zur Kritik der SD	6
1.3. 'Vermittelnde' Prozesse bei der Genese und Reduktion von Angst	20
1.3.1. Die Rolle kognitiver Faktoren bei der Therapie von Ängsten	20
1.3.2. Kognitive Erklärungsansätze zur Wirksamkeit von Angsttherapien	24
1.3.3. Zur Beziehung von 'Einschätzung' und Verhaltenstendenzen	31
1.4. Entwurf eines Interaktionsschemas der Situation-Person-Beziehung	35
1.5. Zusammenfassung	48
1.6. Explikation der Fragestellung	51
2. Methodik	54
2.1. Einordnung des verwendeten Ansatzes in die Methoden der Desensibilisierungsforschung	54
2.2. Beschreibung des Feldes	59
2.2.1. Institution	59
2.2.2. Beschreibung der Angstsituation	61
2.3. Voruntersuchungen	64
2.3.1. Eindrucksbeurteilungen von Angstreizen	64
2.3.2. Konstruktion und Überprüfung eines 'Entbindungsfilmes'	67

	Seite
2.3.3.	Konstruktion einer Angsthierarchie für die SD-Gruppe 70
2.3.4.	Konstruktion eines Films für die Bedeutungskonditionierung 71
2.3.5.	Konstruktion eines Films zur Überprüfung eines 'Ablenkungs'-Effektes 73
2.3.6.	Entwicklung eines Verhaltensmaßes für die reale Entbindungssituation 74
2.4.	Planung und Durchführung der Hauptversuche 77
2.4.1.	Schema des Versuchsplans 77
2.4.2.	Auswahl der Versuchspersonen 80
2.4.3.	Beschreibung der Untersuchungsgruppen 81
2.4.4.	Beschreibung der Untersuchungsvariablen 89
2.4.4.1.	Abhängige Variablen der verbal-subjektiven Ebene 93
2.4.4.1.1.	Das Angstthermometer(AT) 94
2.4.4.1.2.	Kontinuierliche Angstmessung mit Hilfe eines Drehpotentiometers(KAM) 95
2.4.4.1.3.	Das Eindrucksdifferential(EVP) 97
2.4.4.2.	Abhängige Variablen der physiologischen Ebene(HF-R;HF-S) 100
2.4.4.3.	Die Erfassung der motorischen, nicht-verbalen Angstreaktionen(Hebammen-Einschätzung; HE) 103
2.4.4.4.	Kontroll-Variablen 104
2.4.5.	Ablauf der Vor- und Nachtests bei den Hauptuntersuchungen 108
3.	Darstellung der Befunde 110
3.1.	Ergebnisse der Vorversuche 110
3.1.1.	Eindrucksbeurteilungen des Begriffes 'zahnärztliche Behandlung' 110

3.1.2.	Eindrucksbeurteilungen einer Fotografie "Zahnarzt mit Spritze"	Seite 112
3.1.3.	Eindrucksbeurteilungen eines angstbe- zogenen Filmes(zahnärztliche Behandlung)	114
3.1.4.	Bewertung der Ergebnisse	116
3.1.5.	Überprüfung des Entbindungsfilms	120
3.1.5.1.	Bewertung der Ergebnisse	123
3.1.6.	Vergleich der Eindrucksbeurteilungen des Entbindungsfilms, der antagonistischen Reizelemente und der 'neutralen' Szenen	124
3.1.6.1.	Bewertung der Ergebnisse	126
3.2.	Ergebnisse der Hauptversuche	128
3.2.1.	Aufbereitung und Verrechnung der Unter- suchungsdaten	128
3.2.2.	Vergleich der einzelnen Untersuchungs- bedingungen hinsichtlich ihrer Ausgangs- werte	130
3.2.3.	Vergleich der Herzfrequenzmittelwerte in der Ruhephase und unter Stimulations- bedingungen	135
3.2.4.	Vergleich der Vor- und Nachtestergebnisse innerhalb der einzelnen Untersuchungs- bedingungen	139
3.2.4.1.	Kennwertveränderungen bei der zeitlichen Annäherung an die Entbindungssituation in einer unbehandelten Kontrollgruppe	139
3.2.4.2.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer klinik-internen Entbindungsvorbe- reitung - Read'sches Training	141
3.2.4.3.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer extern durchgeführten Gruppendesen- sibilisierung	142
3.2.4.4.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer Bedeutungskonditionierung mit neu- tralen Filmzwischenchnitten	144

	Seite
3.2.4.5.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer wiederholten Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film 146
3.2.4.6.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen 147
3.2.4.7.	Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer in der Klinik durchgeführten Gruppensensibilisierung 148
3.2.5.	Vergleich der Untersuchungsvariablen zwischen den einzelnen Untersuchungsbedingungen 150
3.2.5.1.	Herzfrequenz unter Ruhebedingungen 153
3.2.5.2.	Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen 157
3.2.5.3.	Angstthermometer 160
3.2.5.4.	Kontinuierliche Angstmessung 164
3.2.5.5.	Eindrucksdimension 'Erregung' 167
3.2.5.6.	Eindrucksdimension 'Valenz' 171
3.2.5.7.	Eindrucksdimension 'Potenz' 174
3.2.5.8.	Hebammen-Einschätzung 176
3.2.6.	Interkorrelationen der Untersuchungsvariablen 180
3.2.7.	Analyse der Eindrucksskalierungen 184
3.2.8.	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse in den Hauptversuchen 192
4.	Diskussion der Untersuchungsbefunde und Beantwortung der Untersuchungsfragen 198
4.1.	Kritik der Methodik 198
4.2.	Interpretation der Untersuchungsergebnisse und Beantwortung der Untersuchungsfragen 208
4.3.	Schlußfolgerungen 221
	<u>Literaturverzeichnis</u> 226

1. Einleitung

1.1. Zur Definition des Gegenstandsbereiches 'Angst'

Die Angst als emotionale Gegebenheit stellt in ihrer phylogenetischen Entwicklung ein wesentliches Verhaltensregulativ dar, das den Organismus in einer Verarbeitung von Lernerfahrungen vor schädigenden Reizen schützen soll.

Die Lernpsychologie betrachtet Angst als eine subjektive, physiologische und motorische Reaktion auf einen bestrafenden, aversiven Reiz. Ein aversiver Reiz wird hierbei operational als Bedingung definiert, der ein Lebewesen zu entkommen versucht, als eine Bedingung, die es zu beenden oder zu vermeiden sucht.

'Angst' ist ein durchaus sinnvolles und auch nahezu alltägliches Phänomen und rückt erst dadurch in den Blickpunkt psychologischer Forschung und therapeutischer Bemühungen, daß ein Ungleichgewicht zwischen dem Ausmaß einer Stimulation und der Intensität der Angstreaktion entstehen kann, das den Verhaltensspielraum und die Entfaltungsmöglichkeiten des Individuums entscheidend einengt. Starke Angstreaktionen resultieren ihrerseits in einem unangenehmen, aversiven Zustand, den das Individuum beenden möchte.

Als Untersuchungsgegenstand hat 'Angst' im Bereich psychologischer Fragestellungen damit auch ihre besondere Relevanz. Daß es jedoch bislang kaum Theorien zur Angst und deren Therapie gibt, die den Gegenstandsbereich hinlänglich und insgesamt stimmig abdecken können, liegt nicht zuletzt an den methodischen Schwierigkeiten, die Korrelate der Angst meßbar und damit einer Analyse zugänglich zu machen.

Eine Vielzahl empirischer Daten (ERIKSEN, 1958; LANG, 1968; MISCHEL, 1968) weist darauf hin, daß die einzelnen Reaktionssysteme, in denen sich 'Angst' repräsentiert, keineswegs linear miteinander korrelieren, sondern teilweise voneinander unabhängig reagieren. BIRBAUMER (1971, 1973) führt dies auf die sehr differierenden zeitlichen La-

tenzen zurück, mit denen die subjektive, physiologische und motorische Ebene auf eine Stimulation antworten. Hinzu kommt eine gewisse Abneigung der vornehmlich behavioristisch orientierten Forschungsansätze gegenüber Prozessen, die zwischen den offen beobachtbaren S- und R-Gliedern zu vermuten sind. Jedoch hat sich hier in den letzten Jahren eine gewisse Öffnung für kognitive Theorien angebahnt. Der Versuch, die Prozesse in der 'black box' zu beschreiben und darüber theoretische Sätze zu formulieren, gilt nicht mehr als Verstoß gegen die Wissenschaftlichkeit sondern als sinnvolle und notwendige Ergänzung bestehender lernpsychologischer Theoriensysteme. Das Verdienst der Lerntheorien in ihrer bewußten Beschränkung auf offen beobachtbares Verhalten, besteht zweifelsohne in der Bereitstellung experimentell nachweisbarer und überprüfbarer Regeln für das Verhalten.

Die Entstehung von Ängsten nach dem Paradigma der klassischen Konditionierung gilt als gesichert und konnte in einer ganzen Reihe von experimentellen Untersuchungen nachgewiesen werden (WATSON u. RAYNER, 1920; HUDSON, 1950; CAMPBELL u.a., 1964).

Bei der klassischen Konditionierung von Ängsten erhalten vormals neutrale Reize durch Kopplung mit unkonditionierten Angststimuli selbst angstauss lösenden Charakter. Dieses Erlernen einer konditionierten emotionalen Reaktion geschieht oft schon bei einer einmaligen Kopplung von neutralem und unkonditioniertem Reiz, wenn letzterer besonders stark ist. Hierbei handelt es sich vor allem um eine traumatische Form der Angstgenese. Aber auch leichte aversive Reize können zur Ausbildung einer dauerhaften, konditionierten emotionalen Reaktion führen, wenn sie wiederholt mit dem neutralen Reiz gekoppelt werden (PAVLOV, 1927; LIDDELL, 1944; WOLPE, 1952). Die Angstreaktion auf

unkonditionierte Reize wie Schmerz etc. ist zumeist für das Individuum recht sinnvoll, weil sie der noxischen Wirkung des UCS entspricht und angemessen ist. Konditionierte Stimuli hingegen produzieren mitunter der noxischen Wirkung des CS unangemessene Angst- und Vermeidungsreaktionen, weil etwa durch Änderung in der Umweltsituation des Individuums der aversive Signalwert des CS gesunken ist oder überhaupt nicht mehr gegeben ist.

Die Vermeidungsreaktionen verhindern ihrerseits eine Extinktion der einmal etablierten CS-UCS-Verkettung; Über eine Reizgeneralisation kann zudem die angstausslösende Wirkung auch auf dem CS ähnliche Reize übertragen werden.

Das zweite Lernprinzip, das die Angstgenese erklären kann, ist das des operanten Konditionierens.

In einer bestimmten Situation, die auch als Stimulus verstanden werden kann, wird das Auftreten einer Angstreaktion operant verstärkt. Die Situation, in der die Verstärkung der Angstreaktion stattgefunden hat, fungiert nach der Konditionierung als diskriminativer Reiz und löst die Angstreaktion aus. Insbesondere nach intermittierender operanter Verstärkung erweist sich die Angstreaktion als äußerst lösungsresistent, oftmals ist auch hier die Ausbildung von Vermeidungsverhalten der entscheidende Faktor für die Fixierung der Angstreaktion. Die Vermeidungsreaktion wird durch den schmerzlosen CS ausgelöst und sie verhindert, daß der Organismus den aversiven UCS erleidet.

Damit ist aber gleichzeitig die Basis für eine Belohnung der Vermeidungsreaktion in Form von Triebreduktion (Wegnahme des Schmerzes) nicht mehr gegeben. Diese Unstimmigkeit zwischen Beobachtung und Theorie versuchte z.B. MOWRER (1947) durch eine Zwei-Faktoren-Theorie zu beseitigen. MOWRER hält daran fest, daß das Warnsignal (CS) die

Eigenschaft Angst hervorzurufen, als Folge des zeitlichen Zusammentreffens und des klassischen Konditionierens erhält. Wenn erst einmal ein Warnsignal Angst auslöst, verringert die Vermeidungsreaktion die Angst und ist durch diese Triebverminderung belohnt.

Ob es sich beim klassischen und operanten Konditionieren tatsächlich um zwei verschiedene Lernprinzipien handelt, ist in den letzten Jahren, insbesondere aufgrund neuropsychologischer Forschung (vgl. BIRBAUMER, 1973) in Zweifel gezogen worden. Danach liegt die Vermutung nahe, daß die Prinzipien des klassischen Konditionierens in die des operanten übergeführt werden können.

Daß Ängste auch durch Nachahmung entstehen können, geht aus Untersuchungen von JONES (1924) und BANDURA (1965) hervor. Hierbei können Ängste stellvertretend durch Beobachtung eines Modells erworben werden, wenn dieses einem Objekt gegenüber Angst zeigt.

Inwieweit Motivkonflikte (z.B. zwischen Annäherungs- und Vermeidungsverhalten) als Ursache für Ängste in Betracht kommen, wird allgemein sehr unterschiedlich beurteilt. Immerhin gelang in einigen Untersuchungen (PAVLOV, 1927; MASSERMANN, 1964) durch Induktion eines 'approach-avoidance'-Konfliktes bei Tieren der Aufbau einer sogenannten 'experimentellen Neurose', die phänomenologisch große Ähnlichkeit mit menschlichen Ängsten aufweist. Nach der Auffassung von HUNT (1961) könnten Konfliktsituationen operational als aversive Reize gedacht werden, deren Beginn bestrafend und deren Beendigung belohnend wirkt.

1.2. Die systematische Desensibilisierung

1.2.1. Das WOLPE'sche Konzept

Auf dem Boden lerntheoretischer Überlegungen, vor allem PAVLOVs und HULLs, entwickelte WOLPE (1958) ein therapeutisches Verfahren zur Reduktion von Ängsten, das sich mittlerweile als die wohl gebräuchlichste verhaltenstherapeutische Interventionsform etabliert hat.

Den entscheidenden Prozeß der systematischen Desensibilisierung (SD) bezeichnet WOLPE selbst als 'reziproke Hemmung', ein von SHERRINGTON (1906) entlehnter Begriff, der von WOLPE offensichtlich im Sinne von 'Gegenkonditionierung' verwendet wird, im ursprünglichen Sinne aber einen rein physiologischen Vorgang bezeichnen soll. Angeregt wie seinerzeit PAVLOV vom Studium experimentell hervorgerufener Verhaltensstörungen bei Tieren, sah er Ängste hinsichtlich Entstehung und auch hinsichtlich ihrer Heilungsmöglichkeiten als den Verhaltensstörungen bei Tieren prinzipiell vergleichbar an.

Unter Einbeziehung des HULL'schen Konzepts der konditionierten Hemmung formulierte er schließlich die Annahme, daß, wenn die Beendigung einer Tätigkeit durch die zeitliche Kontiguität von reaktiver Hemmung - im Sinne von Ermüdung - und bestimmten Umweltreizen diese Reize zu Auslösern einer konditionierten Hemmung machen kann, auch andere als durch Ermüdung ausgelöste Hemmungen konditionierbar, also lernbar sein müßten.

Auf eine therapeutische Intervention zur Reduktion von Ängsten übertragen, machte WOLPE (1958) folgende Annahme:

"Wenn eine der Angst entgegengesetzte Reaktion in Gegenwart eines angstauss lösenden Reizes hervorgerufen werden kann, so daß der Reiz mit einer völligen oder teilweisen

Unterdrückung der Angstreaktion einhergeht, wird die Verbindung zwischen solchen Reizen und den Angstreaktionen geschwächt werden," (WOLPE, 1968, zit. nach MEYER u. CHESSER, 1971).

WOLPE's starke Neigung zur Bildung neurophysiologischer Konzepte äußert sich recht deutlich in der Überführung seiner theoretischen Konzeption in die direkten Handlungsanweisungen für die Therapie: als der Angst entgegengesetzte Reaktion sah WOLPE muskuläre Entspannung an - in der SD zumeist realisiert durch die 'progressive Relaxationsmethode' nach JACOBSON (1938). Als weitere wesentliche Bestandteile gehen die wiederholte Konfrontation des Klienten mit dem Angstreiz und die graduierte Darbietung der Angstreize in die SD ein.

1.2.2. Zur Kritik der SD

Die Abschätzung der Effizienz eines therapeutischen Verfahrens bereitet vornehmlich im klinischen Bereich, bedingt durch die Komplexität und unterschiedliche 'Lerngeschichte' der Patienten, enorme Schwierigkeiten. Um die einzelnen Bestandteile der SD aber auch ihre theoretischen Grundannahmen einer gezielteren Analyse zugänglich zu machen, bedient man sich sehr häufig der sogenannten 'Therapieanalog-Studien', die meist mit klinisch unauffälligen und an eng umgrenzten Ängsten leidenden Patienten arbeiten. Eine bessere Homogenisierung der Patientengruppen und die größere Kontrollierbarkeit wesentlicher Untersuchungsvariablen gelten allgemein als Vorteile dieses Forschungsansatzes, der allerdings gerade in letzter Zeit auch starke Kritik erfahren hat (vgl. Kap. 2.1.).

Die ersten unkontrollierten Untersuchungen über die Wirksamkeit der SD stammen von WOLPE (1952, 1958, 1961) und WOLPE u. LAZARUS (1966), bei denen Erfolgsraten zwischen 78 und 92 % berichtet werden. Auch wenn man diesen Ergebnissen skeptisch gegenüberstehen muß, so scheinen jedoch auch kontrollierte Untersuchungen, wie etwa von LANG u. LAZOVIK (1963) oder LANG, LAZOVIK u. REYNOLDS (1965), die vornehmlich Therapieanalog-Studien an tierphobischen Probanden durchführten, die generelle Wirksamkeit der SD zu bestätigen. Auch die Langzeitwirkung der SD ist relativ gesichert.

So untersuchte z.B. PAUL (1968) eine Gruppe von redeängstlichen Probanden zwei Jahre nach Abschluß einer Gruppendesensibilisierung und konnte zeigen, daß die Erfolge, die unmittelbar nach Abschluß der Therapie zu beobachten waren, nach der relativ großen Zeitspanne voll erhalten geblieben waren.

Wesentlich bei den Untersuchungen zur Wirksamkeit der SD scheint vor allem das Ergebnis, daß ihr Anwendungsspielraum ungemein breit ist. PAUL (1969) legte in einem Übersichtsartikel eine Sammlung von Ergebnissen der SD vor, wonach die Behandlungen von Kleintierphobien, sozialen Ängsten bis hin zu Impotenz und Frigidität mit der SD möglich und auch erfolgreich sind.

Neben der Überprüfung der Frage, ob das Desensibilisierungsverfahren überhaupt als geeignet zur Reduktion von Ängsten anzusehen ist und wie die SD im Vergleich zu anderen therapeutischen Interventionsformen abschneidet, galt das Forschungsinteresse zunehmend auch den Teilkomponenten der SD und deren spezifischer Anteil am

Zustandekommen eines Therapieerfolges. Die Eigenheiten der hierzu durchgeführten Untersuchungen hinsichtlich Zusammensetzung und Umfang der Probandenstichproben, Therapiegegenstand, Art der Darbietung des Angstreizes, Auswahl der abhängigen Variablen, Verrechnungsmethoden etc. erschweren den unmittelbaren Vergleich und die Gewichtung der einzelnen Arbeiten in Bezug auf die Fragestellung beträchtlich.

Die Frage, ob die Entspannung allein zur Angstreduktion führt, untersuchten z.B. HAUGEN, DIXON u. DICKEL (1958), MEARS (1967), NAWAS, MEALIEA u. FISHMAN (1971) und ZEISSET (1968) und kamen zu dem Ergebnis, daß das Entspannungstraining allein wirksam ist.

COOKE (1968), JOHNSON u. SECHREST (1968), KONDAS (1967) und RACHMAN (1965) konnten jedoch demonstrieren, daß die von ihnen behandelten Patienten von reiner muskulärer Entspannung nicht profitierten. Insgesamt scheinen die angst-reduzierenden Effekte immer dort am größten zu sein, wo die Entspannung in das vollständige Desensibilisierungsverfahren eingebettet war (MOORE, 1965; NAWAS, MAELIEA u. FISHMAN, 1971). Dies bedeutet, daß die Wirkung der SD auf keinen Fall allein auf das Entspannungstraining zurückzuführen ist.

WOLPE's Konzeption der SD erachtet als weiteren wesentlichen Bestandteil für das Gelingen der Therapie die individuell bestimmte, hierarchische Darbietung der Angst-items. Dabei sollen die Items in ansteigender Reihenfolge dargeboten werden. Nach WOLPE's Auffassung soll diese Vorgehensweise garantieren, daß bei den einzelnen Stufen der Angsthierarchie nie soviel Angst ausgelöst wird, daß die reziproke Hemmung durch muskuläre Entspannung mißlingt.

Experimente von EMERY u. KRUMBOLTZ (1967) und McGLYNN, WILSON u. LINDER (1970) konnten jedoch belegen, daß zumindest bei isolierten Phobien die hierarchische Ordnung der angstauslösenden Vorstellungsinhalte nicht notwendig ist. KRAPFL u. NAWAS (1970) führten in einer gut kontrollierten Studie den Nachweis, daß zwischen der Wirksamkeit einer SD mit ansteigend oder absteigend geordneten Angsthierarchien keine signifikanten Unterschiede bestehen. Oberdies zeigen Arbeiten, in denen Standardhierarchien verwendet wurden (PAUL u. SHANNON, 1966; MANN u. ROSENTHAL, 1969; McGLYNN u. MAPP, 1970; NAWAS, MEALIEA u. FISHMAN, 1971; JOHNSON u. SECHREST, 1968), daß sich diese Methode mit gutem Erfolg anwenden läßt und offensichtlich eine individuell gestufte, ansteigende Angsthierarchie nicht von entscheidender Bedeutung ist.

Inwieweit eine Kombination von graduierter Reizdarbietung und muskulärer Entspannung zur Angstverminderung und Senkung des Vermeidungsverhaltens führt, untersuchte DAVISON (1968). Er verglich vier Gruppen von schlangenängstlichen Probanden: die erste Gruppe wurde nach der Standardmethode desensibilisiert, die zweite Gruppe stellte sich während der Entspannung irrelevante Szenen (Kindheitsszenen) vor, die dritte Gruppe stellte sich die Stufen der gleichen Angsthierarchie, welche die erste Gruppe durcharbeitete, ohne körperliche Entspannung vor, die letzte Gruppe erhielt keine Behandlung.

Die Reduktion der subjektiv eingeschätzten Angst und des Vermeidungsverhaltens war bei der Desensibilisierungsgruppe allein signifikant. Die zweite Gruppe, bei der die Entspannung mit irrelevanten Szenen gepaart war,

zeigte zwar auch Verbesserungen, die aber nicht signifikant waren. Die beiden letzten Gruppen wiesen keine Reduktion der Angst und des Vermeidungsverhaltens auf.

Weitere Arbeiten von RACHMAN (1965) und KONDAS (1967) bestätigten den Befund von DAVISON, daß die hierarchische Darbietung der Angstitems bei gleichzeitiger Muskelentspannung zu den größten Angstreduktionen führt.

Die unbestrittene Effizienz der WOLPE'schen Angstreduktionsmethode konnte jedoch viele Theoretiker und Experimentatoren nicht endgültig von WOLPE's theoretischen Erklärungen der SD überzeugen. Oberdies trägt WOLPE selbst nicht gerade zur Klärung der theoretischen Grundlagen der SD bei; MEYER u. CHESSER (1971) bemängeln hier vor allem die fehlende Trennung zwischen operationalen Definitionen und theoretischen Konstrukten: "Der Begriff 'Extinktion' beispielsweise bezeichnet eine experimentelle Prozedur, während 'Gegenkonditionierung' manchmal eine theoretische Erklärung der klassischen Extinktion beinhaltet, zum anderen aber gelegentlich als Bezeichnung für eine praktische Prozedur verwendet wird, in der es explizit um eine Konditionierung neuer Reaktionen auf den konditionierten Reiz geht. Im Hinblick auf die neurophysiologischen Prozesse, von denen WOLPE annimmt, daß sie eine 'reziproke Hemmung' bewirken, sollte man diesen Begriff nur zur Beschreibung der theoretischen Erklärung der 'reziproken Hemmungstherapie' verwenden. WOLPE allerdings verwendet 'reziproke Hemmung' und 'Gegenkonditionierung' austauschbar, so daß unklar bleibt, in welchem Sinne diese beiden Begriffe verwendet werden (S. 126 f).

Entschiedene Einwände gegen das Prinzip der 'reziproken Hemmung' machte LOMONT (1965), der aufgrund tierexperimenteller Untersuchungen zu dem Schluß kam, bei der SD sei der entscheidende Prozeß eine Löschung der konditionierten Angstreaktionen. Offensichtlich bietet ja die SD die Gelegenheit, den konditionierten Angstreiz darzubieten, ohne daß darauf der unkonditionierte Reiz folgt.

Auch WILSON u. DAVISON (1971) haben WOLPE's Konzept der 'reziproken Hemmung' anhand tierexperimenteller Untersuchungen einer kritischen Diskussion unterzogen. Sie sehen in der Erklärung WOLPE's eine unzulängliche 'Neurologisierung' umstrittener Begriffe der HULL'schen Lerntheorie. Sie selbst vertreten die Anschauung, daß das Prinzip der Löschung am ehesten die Vorgänge bei der SD erklärt.

WOLPIN u. RAINES (1966) konnten zeigen, daß das Vorstellen der am meisten angstausslösenden Hierarchie-Items schon nach 10 Minuten eine Schlangenfurcht reduzierte. Die Versuchspersonen in dem Experiment von HOGAN u. KIRCHNER (1967), bei dem es um die Reduktion von Ängsten gegenüber Ratten ging, mußten sich 40 Minuten lang die "schrecklichsten" Szenen vorstellen und zeigten im Anschluß an diese Behandlung eine signifikante Reduktion ihrer Rattenphobie.

Gerade diese Ergebnisse mit Reizüberflutungsmethoden zeigen, daß eine Angstreduktion auch einer reinen Löschung zugeschrieben werden kann. Andererseits bietet die SD Möglichkeiten, neben der Konfrontation mit dem konditionierten Angstreiz, eine Alternativreaktion auszulösen und zu verstärken.

Die bereits weiter oben erwähnten Untersuchungen von DAVISON, RACHMAN u. KONDAS, bei denen die Vorstellung der Angst-items mit Entspannung gekoppelt wurde, zeigten eine deutliche Überlegenheit dieser Vorgehensweise gegenüber Verfahren, bei denen die Angstreize ohne Entspannung dargeboten wurden. Gleichzeitig belegen die Ergebnisse aber, daß unter Gegenkonditionierungsbedingungen deutlichere Effekte zu erwarten sind als unter Lösungsbedingungen.

GALE et al. (1966) und auch GAMBRILL (1967) versuchten in Tierexperimenten die Wirksamkeit von Gegenkonditionierungs- und Lösungsverfahren miteinander zu vergleichen. Übereinstimmend stellte sich hier die größere Effizienz der Gegenkonditionierung heraus.

Nach dem Prinzip der Gegenkonditionierung sind nun sehr verschiedenartige Reaktionen mit dem Angstreiz konditionierbar. Obgleich WOLPE (1958, 1961) ausdrücklich die Ansicht vertrat, die muskuläre Entspannung sei Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung, so muß doch die 'apriori-Gültigkeit' der muskulären Entspannung als Angstantagonist in Zweifel gezogen werden, denn damit wäre das Phänomen 'Angst' im Grunde auf Muskelverspannung reduziert.'

"Insofern damit die Entspannung als ein gewisses Gegenkonzept zur Angst eingeführt wird, hängen sowohl die Konzeption des Konstruktes 'Entspannung' als auch die entsprechende Auswahl der dazu in Frage stehenden physiologischen Korrelate von der Art des Konstruktes 'Angst' ab. Wird Angst hypothetischerweise so konstruiert, daß apriori zu ihrer empirischen Multivalenz nur noch eine

bestimmte Auswahl physiologischer und psychologischer Variablen als angstinkompatibel in Frage kommen, so muß in der Forschung und Praxis zur Angstbewältigung eine willkürliche therapeutische Engführung erkennbar werden..... 'Angst' wird demnach so konzipiert, daß sie durch eine spezifische Form der Entspannung, dem theoretischen Konzept nach, bewältigt werden kann. Auf Seiten der physiologischen Alterationen liegt das Augenmerk schwerpunktmäßig auf der Registrierung von Muskelent- und verspannungen. Es wird angenommen, daß Muskelrelaxationen eindeutig inkompatibel mit aktuellen Angst-erlebnissen sind, die wiederum eindeutig mit Muskelverspannungen einhergehen." (VAITL, 1973, S. 59 f)

Empirische Befunde stützen die Ergebnisse theoretischer Erwägungen. SUE (1972) konnte nachweisen, daß ein gewisses Maß an Muskelanspannung mit psychologischer Entspannung korreliert und damit auch angsthemmende Wirkung provozieren kann. Diese Beobachtung, daß Muskelverspannung und das gleichzeitige Darbieten angstausslösender Stimuli bei den Probanden zu einer signifikanten Angstminderung führt, machten auch LAZARUS (1965) und WOLPIN u. RAINES (1966). Gegen die Wirksamkeit reiner muskulärer Entspannung spricht auch das Ergebnis einer Untersuchung von HENKEL u. BASTINE (1972), die die Ergebnisse einer Reihe anderer Autoren (zusammenfassend s. KALLINKE, 1973) replizieren konnten. Hierbei zeigte sich, daß die medikamentös induzierte Entspannung - zu- meist durch Mephenesin - zwar auch angstreduzierende Wirkung innerhalb einer SD haben kann, daß diese Effekte jedoch denen einer verbal induzierten Entspannung deutlich unterlegen sind.

Die Hypothese von NAWAS, MEALIEA u. FISHMAN (1971), die vor allem aufgrund der positiven Ergebnisse im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Muskelanspannung einen Prozeß der 'gezielten Reaktions-Substitution' für den Therapieerfolg verantwortlich macht, scheint vor allem hinsichtlich der zuletzt erwähnten Untersuchungen über den Vergleich von verbal und medikamentös induzierten Entspannung eine gewisse Spezifizierung erfahren zu müssen. Offensichtlich kommt es darauf an, nicht eine beliebige Reaktion auf den Angststimulus zu konditionieren, sondern eine gewisse Kategorie von Reaktionen, die sich aber nicht unbedingt in den Spielarten muskulärer Entspannung erschöpfen muß.

So vermutet z.B. DAVIDSON (1966), daß bei der Elimination von Angstreaktionen angenehme affektive Zustände möglicherweise wichtiger sein könnten als Muskelentspannung.

Auch YATES (1970) argumentiert ähnlich, wenn er schreibt:

"..... relaxation training involves a response antagonistic to the anxiety responses; however, this response need not necessarily involve peripheral muscle relaxation but may be a phenomenon central in origin." (S. 69).

RACHMAN, der 1965 die Rolle der Relaxation im Sinne von Muskelentspannung nachdrücklich unterstrichen hatte, modifizierte 1968 seine Meinung dahingehend, daß der wesentliche Faktor das subjektive Entspannungsgefühl sei, das wohl von der Muskelentspannung im allgemeinen gefördert wird, diese aber nicht unbedingt voraussetzt. Dabei bezieht er sich u.a. auf die Befunde von WOLPIN u.

RAINES (1966), auf die relativ kurze Trainingszeit, die in der SD gewöhnlich für die Muskelentspannung aufgewendet wird und auf Ergebnisse, wie die von LADER (1967),

aus denen hervorgeht, daß die verbalen Äußerungen der Probanden über den Grad ihrer Entspannung mit entsprechenden physiologischen Messungen nicht mehr korrespondieren.

In einer Untersuchung von MARSHALL, STRAWBRIDGE u. KELTNER (1972) wurden RACHMANS Annahmen überprüft.

Insgesamt 24 spinnenängstliche Personen wurden auf vier Versuchsgruppen verteilt: Gruppe A wurde während tiefer muskulärer Entspannung die Angsthierarchie dargeboten; Gruppe B erhielt während der Hierarchiedarbietung lediglich die Instruktion, sich ruhig und entspannt zu fühlen und sich zwischendurch angenehme Szenen vorzustellen; die Prozedur bei Gruppe C bestand in einer Kombination der Entspannungsmethoden von A und B während der Hierarchiedarbietung; Gruppe D schließlich diente als Kontrollgruppe; hier wurde über die Spinnenangst und mögliche Verhaltensstrategien zu deren Überwindung diskutiert.

Bei allen drei Experimentalgruppen verringerte sich die Spinnenangst signifikant im Vergleich zur Kontrollgruppe, zwischen den Experimentalgruppen bestanden keine signifikanten Unterschiede.

Die Autoren werten das Ergebnis als deutlichen Beleg für die Hypothese RACHMANS, daß der Angstantagonist in einer Art 'mentalener Entspannung' zu sehen ist, und daß auch die muskuläre Entspannung einen solchen Entspannungsprozeß induziert.

Die in der Praxis der SD häufig benutzten 'Ruhebilder' zur Einstimmung auf die Entspannung oder zur Unterstützung derselben, sind in diesem Zusammenhang sicherlich eben-

falls als 'mentale' Komponenten der Relaxationsübungen zu verstehen.

LAZARUS u. ABRAMOVITZ (1962) verwendeten insbesondere bei der Therapie von Kindern das Vorstellen emotionsgeladener Szenen ('emotive imagery') als angsthemmende Reaktion und erzielten damit signifikante Therapieerfolge. Diese emotiven Gegenvorstellungen hatten vor allem selbstbehauptende Reaktionen in angstbesetzten Situationen zum Gegenstand. Eine gewisse Parallele zum Selbstbehauptungstraining ist hier offenkundig. Eine Angstverminderung tritt hier offenbar nicht als Folge einer Gegenkonditionierung entspannender, sondern selbstbehauptender Reaktionen auf.

Es gilt hier festzuhalten, daß Angstreaktionen durch Gegenkonditionierung verschiedenster Reaktionen vermindert werden können: Muskelentspannung, aber auch Muskelanspannung, subjektive Gefühle der Entspannung im Sinne mentaler Entspannung, sowie 'emotive Gegenvorstellungen' mit vornehmlich selbstbehauptendem Inhalt tragen offensichtlich zur Angstreduktion bei.

Ein weiteres, alternatives Erklärungsmodell zur SD stellt das Habituationsmodell von LADER u. WING (1966) und LADER u. MATTHEWS (1968) dar.

Bei einer Untersuchung der spontanen Fluktuation des Hautwiderstandes und der Abnahmerate der PGR auf wiederholte, identische auditorische Reize ergab sich, daß sich die Habituationsrate bei Personen mit starken Ängsten umgekehrt proportional zum Erregungsniveau verhält.

Bei hohem Erregungsniveau ist die Habituation, vor allem am Anfang, verzögert; ist das Erregungsniveau niedrig, kommt es schneller zur Habituation. Wenn die Versuchsperson übererregt ist, führt jede Reizdarbietung zu höherer Aktivierung und eine Habituation tritt nicht ein.

Die Autoren sehen die Habituationsgeschwindigkeit vornehmlich von zwei Größen bestimmt: der angeborenen Habituationskomponente und dem aktuellen Erregungsniveau. Weiterhin postulieren die Autoren ein bestimmtes Erregungsniveau, das nicht überschritten werden darf, wenn überhaupt eine Habituation eintreten soll.

Ergänzend zu diesem Modell nahmen GROVES u. THOMPSON (1970) zwei Prozesse bei der Habituation an, wobei der eine zu einem Anstieg und der andere zu einem Absinken der Reaktivität führt. Damit sollte der Befund erklärt werden, daß bei zunehmendem Erregungsniveau, der anfängliche Anstieg der Reaktionsintensität jeweils stärker ausfällt und das nachfolgende Absinken entsprechend verzögert ist.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse und theoretischen Überlegungen postulierten LADER u. WING, daß eine therapeutisch wirksame SD auf Habituation gegenüber angstauslösenden Reizen beruhe, die zum Zeitpunkt eines entspannungsinduzierten niedrigen Erregungsniveaus je nach Methode vorgestellt oder dargeboten würden.

TUNNER (1975) kritisiert allerdings dieses Habituationsmodell der SD dahingehend, daß ein Absinken der Reaktionsintensität auf konditionierte Reize, um die es sich vornehmlich bei Angststimuli handelt, strenggenommen unter den Begriff der Extinktion fällt: "... daß man von Habituation erst dann sprechen kann, wenn sichergestellt ist, daß die gelernten Anteile der Reaktion extinguiert waren, bevor die unkonditionierten, vom Lernprozeß un-

abhängigen Orientierungsreaktionen reduziert wurden..... Die in der systematischen Desensibilisierung hierarchisch geordneten angstauslösenden Szenen sind oft komplexe Reizmuster, die ihre Aversivität erst im Laufe der Entwicklung des Individuums erworben haben. Der Begriff Habituation dürfte aber strenggenommen nur den Anteil an Reaktivität erfassen, der in Form unkonditionierten Orientierungsverhaltens hervorgerufen wird. Welche Lernprozesse dem Abbau der konditionierten Angsterregung zugrunde liegen, könnte nur unter Berücksichtigung der umfangreichen Extinktionsforschung annähernd beantwortet werden." (S. 15 f)

Schwierigkeiten bereitet die Erklärung der zweifellos bestehenden Effizienz von Reizüberflutungstechniken (z.B. HOGAN u. KIRCHNER, 1967) nach dem Habituationsmodell, denn bei diesem Verfahren sind extrem hohe Erregungsniveaus zu beobachten. Trotzdem kommt es zu einer Verminderung der Angstreaktionen.

Aus den bisher dargestellten Untersuchungsergebnissen und theoretischen Erwägungen zur SD lassen sich zusammenfassend folgende Vermutungen aufstellen:

- die SD stellt sich insgesamt als wirksame Methode zur Reduktion verschiedenster Ängste dar
- die bei der SD ablaufenden Prozesse, die zur Angstreduktion führen, sind unter dem Begriff 'Extinktion' subsumierbar
- Gegenkonditionierungsprozeduren sind Lösungsprozeduren hinsichtlich ihrer angstreduzierenden Wirkung überlegen

- WOLPE's Konzeption angstinkompatibler Reaktionen
 - vornehmlich realisiert in peripherer Muskelentspannung - ist in ihrer Beschränkung nicht haltbar. Sie kann - aufgrund experimenteller Befunde - und muß - aufgrund theoretischer Erwägungen - erweitert werden.

Aus der Vielzahl der Erklärungsansätze zur Wirkungsweise der SD läßt sich jedoch kaum ein Modell identifizieren, das die bisher dargestellten Forschungsergebnisse in befriedigendem Ausmaß integrieren könnte.

Unter diesem Gesichtspunkt gewinnen kognitiv orientierte Theorien zunehmend an Bedeutung, wenngleich die Operationalisierung theoretischer Konstrukte und die experimentelle Überprüfung von Hypothesen im Rahmen solcher kognitiver Ansätze auch besondere Schwierigkeiten bereitet.

1.3. "Vermittelnde" Prozesse bei der Genese und Reduktion von Angst

1.3.1. Die Rolle kognitiver Faktoren bei der Therapie von Ängsten

Die Untersuchung kognitiver Faktoren ist dem Bereich der Angsttherapieforschung, speziell dem Bereich der SD, relativ lange verschlossen geblieben.

Zum einen bot die von WOLPE eher neurophysiologisch konzipierte Basis der SD wenig Platz für die Integration kognitiver Vorgänge, zum anderen bringt die Restriktivität der vornehmlich zur Erklärung der SD von anderen Autoren angeführten Lerntheorien kognitive Ansätze schnell an die Grenze zur Unwissenschaftlichkeit.

Die Verwendung des Begriffes 'kognitiv' ist in der Literatur recht verwaschen und uneinheitlich, allgemein dient er jedoch zur Beschreibung von Wahrnehmungs- und Denkprozessen, deren neurophysiologische Substrate nicht - oder noch nicht - auffindbar sind.

Kognitive Prozesse werden meist dann hypostasiert, wenn die Beziehungen zwischen S- und R-Variablen nicht aus den offen beobachtbaren Elementen vorhergesagt werden können und die Einführung vermittelnder Prozesse notwendig machen.

Im Bereich der SD-Forschung zeigten vor allem Experimente zur Erfolgsmeldung und -erwartung, Instruktionswirkung und Rolle des Therapeuten die Notwendigkeit auf, sich mit dem Beitrag kognitiver Faktoren zur Angstreduktion zu beschäftigen.

Unter den Oberbegriff 'Erfolgsrückmeldung' fällt auch die Arbeit von VALINS u. RAY (1967), die aufgrund von Analogstudien zu der Ansicht gelangte, daß die subjektive Einschätzung der physiologischen Erregung bei der Konfrontation mit dem Angststimulus den wesentlichen Vorgang der Desensibilisierung ausmache, und daß die therapeutische Wirkung allgemein auf diesen kognitiven Prozeß zurückgeführt werden könne.

Die Autoren hatten ihren Versuchspersonen ein falsches Feedback von Herzschlägen zurückgespielt und ihnen so den Eindruck vermittelt, als würden diese physiologischen Parameter Angstfreiheit signalisieren. Nach VALINS u. RAY kam es bei dieser Prozedur tatsächlich zum Absinken der phobischen Reaktionen.

Die Replikation der Ergebnisse mit der sogenannten 'kognitiven Desensibilisierung' ist jedoch bisher nicht befriedigend gelungen. Methodisch verbesserte Experimente (KENT, WILSON u. NELSON, 1972; SUSHINSKY u. BOOTZIN, 1970; ROSEN, ROSEN u. REID, 1972) brachten vor allem dann negative Ergebnisse, wenn die Versuchspersonen vorher einem Vermeidungstest unterzogen wurden, bei dem sie ihr tatsächliches Ausmaß an physiologischer Erregung erfahren hatten.

WILSON u. DAVISON (1975) zogen aufgrund dieser Beobachtungen den Schluß, daß die Annahme des Klienten, er sei gebessert, nicht der kritische Faktor zu sein scheint. Zur Reduktion der Angst unter die gewünschte Schwelle sei eine Überprüfung der Reaktion 'in vivo' notwendig.

Die Auswirkung der Erfolgserwartung der Probanden auf die Angstreduktion bei der SD untersuchten OLIVEAU et al. (1969), indem sie durch bestimmte Instruktionen zu Beginn der Therapie einen unterschiedlichen Grad an Erfolgserwartung induzierten.

Es konnte ebenso wie in Arbeiten von McGLYNN, MEALIEA u. NAWAS (1969) und McGLYNN, REYNOLDS u. LINDER (1971) gezeigt werden, daß Probanden, die durch entsprechende Instruktionen eine positive Erwartung über den Ausgang der Therapie hatten, von der Behandlung mehr profitieren als Probanden, bei denen keine positive Erfolgserwartung induziert worden war.

BORKOVEC (1973) stellte in einem Sammelreferat die Ergebnisse von Untersuchungen zur Erfolgserwartung zusammen. 9 Arbeiten konnten dabei einen positiven Instruktionseffekt nachweisen, bei 10 anderen Untersuchungen blieb ein Effekt der Instruktionen auf den Therapieerfolg jedoch aus. BORKOVEC vermutete nach Durchsicht der Arbeiten, daß vor allem dort ein positiver Einfluß der Erfolgserwartung auftrat, wo nur leicht ängstliche Personen behandelt wurden.

EMMELKAMP (1975) kam überdies zu dem Ergebnis, daß bei den Arbeiten, in denen kein Instruktionseffekt nachzuweisen war, die Instruktionen entweder schriftlich oder per Tonband gegeben worden waren. Dies könnte ein Beleg für die wesentliche Rolle der Person des Therapeuten sein.

In zwei experimentellen Studien verglichen MORRIS u. SUCKERMAN (1974a, 1974b) den Einfluß unterschiedlichen Ausdrucksverhaltens (kühles vs. emotional zuwendendes Verhalten) von Therapeuten auf den Erfolg einer SD und

kamen zu dem Schluß, daß nur die Probanden, die viel emotionale Zuwendung von ihrem Therapeuten erhielten, einen positiven Desensibilisierungseffekt aufwiesen.

Um einen eventuellen Therapeuteneffekt zu kontrollieren, wurden in einigen Untersuchungen (z.B. LANG, 1969; PAUL u. SHANNON, 1966) die Probanden jeder Behandlungsbedingung auf mehrere Therapeuten aufgeteilt, auch wurden die Therapeuten während der Behandlung fortlaufend gewechselt (TUNNER, OELKERS, FERSTL u. BIRBAUMER, 1972).

Die Ergebnisse dieser Arbeiten mit kontrollierter Therapeutenvariable weisen jedoch ebenfalls positive Behandlungsergebnisse auf.

Auch mit Hilfe sogenannten 'automatischer Desensibilisierungsanlagen' (LANG, 1969; KRAPFL u. NAWAS, 1969; DONNER u. GUERNEY, 1969; NAWAS, FISHMAN u. PUCEL, 1970) waren die Behandlungserfolge ebenso deutlich wie mit der Desensibilisierung durch einen realen Therapeuten. Vermutlich wird also eher das spezifische Behandlungsprogramm der SD als die Therapeutenvariable für die Wirkung der Desensibilisierungsprozedur verantwortlich zu machen sein.

Insgesamt bleiben die Resultate der hier vorgestellten Arbeiten zum Problem kognitiver Elemente und deren Wirkung auf die Angstreaktion recht unbefriedigend. Vermutlich ist das Herausnehmen einzelner Elemente aus der Therapiesituation und deren isolierte Überführung in kognitive Termini und Systeme ein nicht gerade erfolgversprechender Weg der Forschung. Eine mangelnde Kongruenz kognitiver Begriffe und die dadurch erschwerte Vergleichbarkeit experimenteller Befunde mag durch ein solches Vorgehen eher fixiert werden. Umfassendere kognitive Modelle könnten hier einen höheren heuristischen Wert besitzen.

1.3.2. Kognitive Erklärungsansätze zur Wirksamkeit von Angsttherapien

Neben der Untersuchung von Bestandteilen der SD auf dem Hintergrund kognitiver Prozesse und deren Beitrag zur Wirksamkeit der Desensibilisierungsmethode entstanden in der letzten Zeit einige theoretische Modelle, die - mehr oder weniger durch experimentelle Befunde untermauert - den Versuch unternehmen, den Prozeß der Angstreduktion in kognitiven Termini zu beschreiben, um so neue Ansatzpunkte für die Gestaltung von Angsttherapien zu gewinnen.

Für die kognitiven Ansätze zur SD ergibt sich als zentraler Punkt die scheinbar banale Frage, warum etwa das Prinzip der Löschung, Gegenkonditionierung oder auch Habituation eine Verminderung der Angst bewirkt. Die Entkopplung des CS vom UCS und das damit verbundene Absinken der Reaktivität macht nach Ansicht kognitiv-orientierter Theoretiker die Einbeziehung vermittelnder Wahrnehmungs-, Denk- oder Bewältigungsprozesse notwendig. Durch die Erfahrung, daß ein CS nicht mehr von einem UCS gefolgt wird, entsteht für das betreffende Individuum die Notwendigkeit, den CS neu zu interpretieren und als weniger oder nicht mehr angstauslösend zu erleben. Umgekehrt bewirkt die wiederholte Kopplung eines neutralen Reizes mit einem unbedingten Stimulus, daß der vormalig neutrale Reiz einen gewissen Signalcharakter, etwa für das Auftreten einer aversiven Reizung, erhält und somit ebenfalls eine Neueinschätzung durch das Individuum veranlaßt wird.

BIRBAUMER (1973) faßt in seinen "Überlegungen zu einer psychophysiologischen Theorie der Desensibilisierung" aktive Bewältigungsprozesse und die damit verbundene Neu-

einschätzung eines angstauslösenden Reizes als den kritischen Prozeß der SD auf.

BIRBAUMERS Modell - im folgenden sehr vereinfacht wiedergegeben - stellt einen der wenigen Versuche dar, das Geschehen während einer SD in ein zusammenhängendes Konzept einzuordnen. Das System wird durch die Einbeziehung zahlreicher neurophysiologischer Regelungsmechanismen zwangsläufig sehr komplex, wenn es dem Anspruch, die differenzierten Prozesse der SD zu beschreiben, gerecht werden soll. Die Reduktion lernpsychologischer Abläufe auf eine neurophysiologische Basis macht allerdings nach wie vor die Postulierung kognitiver Prozesse im Sinne von Bewältigungsmechanismen und Neueinschätzung der phobischen Reizkonfiguration notwendig.

Vornehmlich aufgrund neurophysiologischer Untersuchungen kam BIRBAUMER zu dem Schluß, daß die Desensibilisierungsprozedur im Falle von Lösungs- vor allem jedoch Gegenkonditionierungsbedingungen - optimale Voraussetzungen für die Senkung des Erregungsniveaus schafft. Mit dem Absinken des Aktivierungsniveaus - erzielt etwa durch den Einsatz erregungshemmender Alternativreaktionen wie Entspannung - auf ein mittleres Niveau bestehen aber gleichzeitig diejenigen Bedingungen, die das Einprägen und die Konsolidierung, d.h., das Behalten aufgenommener Inhalte ermöglichen. Eingeprägt - so BIRBAUMER - wird der Extinktionsvorgang, das Unterlassen der Vermeidungsreaktion und die dabei vor und zwischen den Vorstellungssequenzen des angstauslösenden Reizes ablaufenden kognitiven Bewältigungsprozesse und deren Resultate. Sind die Bewältigungsprozesse zudem erfolgreich, so kommt es z.B. durch neuerliches Absinken des Erregungsniveaus zum Anspringen positiver Verstärkerstrukturen und zur Belohnung des erfolgreichen Bewältigungsversuches. Das Suchen des Probanden nach erfolgreichem, d.h. etwa desaktivierenden

Bewältigungsprozessen erfährt somit gleichzeitig eine Steuerung in Richtung auf die effektivsten Strategien.

Die Notwendigkeit, daß der Proband aktiv nach Bewältigungsmöglichkeiten sucht, leitet BIRBAUMER aus der 'kognitiven Konsistenztheorie' (FESTINGER, 1957; ABELSON u.a., 1968) ab. Übertragen auf den Desensibilisierungsprozeß besteht für den Klienten 'kognitive Inkonsistenz' zwischen zwei unvereinbaren Elementen: dem Erwarten der "Katastrophe" und deren Nichteintreten.

Da die Person ständige Wiederholungen der Konfrontation mit dem Angstreiz erwartet, kommen kurzzeitige Strategien zur Inkonsistenzreduktion wie Leugnen, Entstellen, Bagatellisieren - zusammenfassend: Information abwehrende Strategien - nicht in Frage, sie muß vielmehr Bewältigungsstrategien aufbauen, die "auf lange Sicht" Inkonsistenz beseitigen. Hierunter fallen vor allem Information aufnehmende Strategien wie Einstellungswechsel, Änderung des Reaktionsmodus, Änderung des Standards, Einfluß auf bzw. Änderung der (sozialen) Situation.

BIRBAUMERS Annahmen über kognitive Prozesse bei der Reduktion von Ängsten und der Versuch einer Einordnung in das neurophysiologische Geschehen während der Desensibilisierung sind deutlich beeinflusst von der 'kognitiven Gefühlstheorie' von LAZARUS (1966) und LAZARUS, AVERILL u. OPTON (1970).

Die Theorie der BERKLEY-Gruppe um LAZARUS geht entschieden von dem reinen motivationalen Charakter der Emotionen ab und sieht Emotionen stattdessen als 'objektbezogene Reaktionssyndrome': Emotionen produzieren nach ihrer Ansicht nicht adaptives Verhalten, sondern sind

selbst adaptiv. Sie verdanken ihre Entstehung der individuellen Situationseinschätzung und der Beurteilung der jeweils verfügbaren Handlungsmöglichkeiten.

LAZARUS u.a. (1973) machen dabei die Annahme "....., daß in einem Individuum bestimmte Dispositionen vorhanden sind, die es zur Auswahl von Reaktionen oder zu selektiver Aufmerksamkeit gegenüber bestimmten Stimulustypen veranlassen

Auf der Basis solcher Dispositionen verarbeiten das Individuum oder eine Klasse von Individuen, bzw. eine Spezies die Reizinformation durch ein 'kognitives Filter'. Die daraus resultierende Einschätzung bestimmt, ob die Situation als bedeutungsträchtig, bedrohlich, frustrierend, persistierend, usw. bewertet wird. Diese Einschätzung beinhaltet auch eine Überprüfung der verfügbaren Bewältigungsreaktionen und ihrer möglichen Konsequenzen.

Auf diese Weise schaffen die kognitiven Prozesse emotionale Reaktionen aus der Wechselbeziehung Organismus-Umwelt und formen sie zu Ärger, Furcht, Kummer, usw. Ein letzter Schritt fehlt noch in der Betrachtung von Aktivierung und Abklingen emotionaler Erregung. Emotionale Reaktionen sind einer dauernden Wandlung unterworfen. Das bedeutet, daß sie zu- oder abnehmen und ihre Qualität ändern, wenn entweder die äußeren Umstände eine Änderung einer früher vollzogenen Einschätzung erzwingen, oder wenn abwehrende Denkprozesse zu einer Neuinterpretation der Situation führen, in der sich das Individuum befindet. Kurz, die Rückmeldung der kontinuierlichen Wechselwirkung zwischen den emotionsauslösenden Bedingungen und den Konsequenzen der Bewältigungsbemühungen verändert die Kognitionen, aus der Emotionen entstehen." (S. 170f)

Den Prozeßcharakter dieser Mechanismen unterstreicht LAZARUS durch die Annahme eines mehrstufigen Informationsverarbeitungsverganges ("cognitive appraisal"): in der Eingangsstufe ("primary appraisal") wird zunächst nur ein Urteil über die persönliche Relevanz einer Situation und deren möglicherweise schädigenden Einfluß gefällt; in der zweiten Stufe ("secondary appraisal") erfolgt - je nach vorangegangener Entscheidung - eine Beurteilung hinsichtlich der Verfügbarkeit von Maßnahmen zur Vermeidung oder Beseitigung eventueller Schädigungen.

Aus den Resultaten dieser zweiten Einschätzungsstufe wiederum entspringen nun entweder direkte Aktionen, die darauf abzielen, die Organismus-Umwelt-Beziehung so zu verändern, daß Bedrohung reduziert oder eliminiert wird, oder es kommt zu gänzlich kognitiven Bewältigungsprozessen. Diesen Vorgang bezeichnet LAZARUS als 'Neueinschätzung' ("reappraisal") und postuliert eine defensive Bewältigungsstrategie durch Abwehren von Information und eine realistische, bei der es zur Aufnahme neuer Informationen kommt.

In Arbeiten von SPEISMAN et al. (1964), und LAZARUS u. ALFERT (1964) konnte durch "Naheliegung" dieser Bewältigungsmechanismen stressreduzierende Wirkung nachgewiesen werden. Ein aversiver Film über Beschneidungsriten diente hier als stressauslösender Stimulus, der jeweils mit einer "traumatisierenden", "leugnenden" oder "intellektualisierenden" Tonspur bzw. Erklärung versehen wurde. Es zeigte sich entsprechend der Hypothesen, daß die traumatisierende Tonspur bzw. Erklärung die Stresswirkung des Films steigerte, intellektualisierende und leugnende Informationen hingegen zu einer Bewältigung im Sinne von Stressreduktion führten.

Daß die Verminderung von Angstreaktionen in Abhängigkeit von dem Vorhandensein adäquater Bewältigungsstrategien steht, geht auch zumindest implizit in neuere, kognitiv-orientierte Therapieansätze ein, wobei die 'realistische' Form der Angstbewältigung durch Neuaufnahme von Information und somit eine objektivere Situationseinschätzung im Vordergrund steht. So versucht z.B. die 'cognitive restructuring technique' (D'ZURILLA et al., 1973) durch Vermittlung der funktionalen und kausalen Zusammenhänge zwischen den charakteristischen Merkmalen der Angst und ihren Auslösern die Entwicklung von kognitiven Strategien zur Überwindung der Angst zu fördern.

Andere Techniken bieten ihren Probanden die Möglichkeit, etwa über therapeutisch modifizierte, vokale oder subvokale Selbstverbalisationen, 'coping'-Prozesse zu initiieren (MEICHENBAUM, 1972; aber auch SALTER, 1950), oder Entspannungsreaktionen selbstregulatorisch beim Auftreten von Angst einzusetzen (ZEISSET, 1968; GOLDFRIED u. TRIER, 1974).

LAZARUS Thesen weisen trotz ihres spekulativen Charakters einen hohen Grad von Plausibilität - sowohl für die Entstehung als auch für die Reduktion von Ängsten - auf. Das bereits angeführte BIRBAUMER'sche Modell mag als Beleg hierfür gelten. Die Integration in bereits bestehende lerntheoretische Modelle wird durch den eher additiven als alternativen Charakter des 'appraisal'-Modells erleichtert.

Im Hinblick auf das klassische, operante oder stellvertretende Konditionierungsparadigma der Angstgenese kann man vermuten, daß hier jeweils die Charakteristika des Auslösers durch Lernprozesse verändert werden, wodurch letztlich ihre angstausslösende Wirkung zustande kommt. Die Einschätzung einer solchen Stimuluskonfiguration auf ihren unangenehmen, aversiven oder schädigenden Informationsgehalt unter Berücksichtigung der eigenen

Handlungs- und Bewältigungsmöglichkeiten stellt sich somit als zentrales Ereignis dar.

Als Folge der jeweiligen Einschätzung der Reizkomponente und der Überprüfung der Reaktionsmöglichkeiten, entspringt in dem Fall, daß dem Individuum keine adäquaten Reaktions-tendenzen zur Verfügung stehen, eine Angstreaktion, deren Beseitigung wiederum das Ziel der unterschiedlichen Bewältigungsmechanismen ist.

Unter aktivierungstheoretischen Gesichtspunkten bieten Extinktions- und Gegenkonditionierungsbedingungen in der SD dem Individuum die Möglichkeit, selbst aktiv nach Bewältigungsstrategien zu suchen und diese zu erlernen. Andere Techniken zur Angstreduktion, wie etwa das Selbstbehauptungstraining, geben diese mehr oder weniger konkret vor. Erfolgreiche Bewältigungsversuche werden als Resultat wiederum Änderungen der Einschätzung in Bezug auf die Person-Umwelt-Interdependenzen zur Folge haben und das Individuum im günstigsten Fall angstfrei machen.

Daß Angst entsteht bzw. reduziert wird, hängt also, wenn man diesem kognitiven Modell weiter folgen will, von spezifischen Interpretations- bzw. Neu-Interpretationsprozessen ab.

Welche Befunde könnten die zentrale Rolle des Einschätzungsvorgangs stützen?

1.3.3. Zur Beziehung von 'Einschätzung' und Verhaltens- tendenzen

GRAY (1973) stellte in einem Übersichtsartikel relevante Forschungsergebnisse zur Frage der Beteiligung verschiedener Gehirnstrukturen bei Angst, Vermeidungslernen und verwandten Verhaltensformen zusammen.

Vor allem aufgrund der 'Selbststimulationsversuche' von OLDS (1958) kommt der Autor hierin zu dem Schluß, daß die Hypothalamuskern der Mittellinie einen 'Entscheidungsmechanismus' darstellen, der eine allgemeine Rolle bei der Wahl zwischen Annäherungs- und Vermeidungsverhalten spielt.

Die funktionale Ähnlichkeit der medialen Hypothalamuskern mit dem von LAZARUS hypostasierten 'Filter-System' unterstreicht die Vermutung vorgeschalteter Filter- und Einschätzungsprozesse, bei denen jedoch zusätzlich eine wesentliche kortikale Beteiligung angenommen werden muß.

Was folgt nun aus der Annahme eines Einschätzungsprozesses?

Wenn die Einschätzung eines Reizes oder einer komplexen Reizsituation ursächlich an der Ausrichtung von Verhaltenstendenzen beteiligt ist, dann müßten Manipulationen der Reizkomponenten zu Veränderungen der Reaktionskomponenten führen.

Untersuchungen, inwieweit mit der 'Neu-Interpretation' eines Stimulus auch emotionale Änderungen und Änderungen von Verhaltenstendenzen einhergehen, stammen vornehmlich aus dem Bereich sprachpsychologischer Forschungen.

Ausgehend von der Überlegung, daß Wortbedeutungen über den von OSGOOD (1952) angenommenen 'mediation-process' prinzipiell durch klassische Konditionierungsmechanismen zustandekommen, konnten STAATS u. STAATS (1957) die Übertragbarkeit von Bedeutungen von einer Stimulusklasse (bedeutungsvolle Wörter) auf eine andere (sinnlose Silben) nachweisen.

- STAATS u. STAATS interpretieren Wortbedeutungen hier im Sinne von 'response' und schließen sich damit z.B. COFER u. FOLEY (1942), MOWRER (1954) und OSGOOD (1953) an. Ob man Wortbedeutungen als Reiz- oder Reaktionsvariablen auffaßt, ist in erster Linie ein erkenntnistheoretisches Problem. Für die Darstellung der folgenden Problematik ist zunächst unerheblich, ob Bedeutung aufgrund der klassischen Konditionierung 1. Ordnung entsteht oder durch 'higher-order conditioning' etabliert wird. -

Die Überprüfung der Bedeutungsübertragungen geschah, wie in fast allen vergleichbaren Untersuchungen, mit dem von OSGOOD, SUCI u. TANNENBAUM (1957) entwickelten 'semantischen Differential', einem ungefähren Meßinstrument zur Erfassung von Wort-Bedeutungen.

Die von STAATS u. STAATS (1957) entwickelte Konditionierungsprozedur bestand in der Darbietung einer sinnlosen Silbe auf einer Leinwand, die die Versuchsperson fixieren mußte und dem gleichzeitigen Vorlesen eines Wortes durch den Experimentator. Die Vp wurde instruiert, dieses Wort unmittelbar zu wiederholen. Je 18 Wörter gleichen Bedeutungsgehalts wurden mit der sinnlosen Silbe gekoppelt.

Die experimentellen Ergebnisse von STAATS u. STAATS konnten in zahlreichen anderen Untersuchungen (STAATS u. STAATS, 1959; BLANFORD u. SAMPSON, 1964; COLEMAN, 1967; ERTEL, OLDENBERG, SIRY u. VORMFELDE, 1969;

FRANKS u. MANTELL, 1966; POLLIO, 1963) repliziert werden.

SIRY (1966) und ZIESSLER (1967) kontrollierten in ihren Untersuchungen zusätzlich den Faktor der Durchschaubarkeit der Konditionierungstechnik und stellten fest, daß Bedeutungskonditionierungen auch dann nachzuweisen waren, wenn die Vpn keine Ahnung davon hatten, was der Versuchsleiter in dem Experiment erwartete.

EARLY (1968) machte sich diese Prinzip der Änderung von Wortbedeutungen zunutze, um die soziale Stellung von im Klassenverband isolierten Schülern aufzubessern. Bei diesem Experiment wurden die Namen der sozial isolierten Schüler den übrigen Schülern der Klasse, gekoppelt mit valenz-positiven Wörtern dargeboten. EARLY fand nach diesem Konditionierungsprozeß, daß die vorher sozial isolierten Schüler eine größere Anerkennung, gemessen an der Interaktionshäufigkeit im Spiel, erfuhren.

In einer Studie von BERKOWITZ u. KNUREK (1969) wurden die Namen von Vp mit valenz-negativen Begriffen konditioniert. Als Folge der Konditionierung stellten die Autoren ein Ansteigen von aggressivem Verhalten gegenüber diesen Vpn fest.

ZISKIN (1962) konnte die Präferenz für bestimmte Wahlalternativen durch Konditionierung mit positiven Elementen signifikant erhöhen.

Die Ergebnisse der zitierten Arbeiten lassen vermuten, daß sich die subjektive Einschätzung von Stimuluskonfigurationen (gemessen an der Bedeutung) durch Methoden der klassischen Konditionierung (bzw. Konditionierung höherer Ordnung) prinzipiell verändern läßt.

Wesentlich erscheint, vor allem für die noch zu explizierende Fragestellung der vorliegenden Arbeit, daß die

Änderung von Stimulus-Charakteristika zu Verhaltensänderungen führen kann.

Spezifische Reaktionsveränderungen in Abhängigkeit von der subjektiven Interpretation eines Reizes ließen sich überdies auch für den Bereich autonomer Funktionen experimentell absichern.

SOKOLOV (1963) stellte spezifische Veränderungen autonomer Reaktionsmuster in Abhängigkeit von der physikalischen Intensität eines Stimulus fest und interpretierte diese als mit Reizaufnahme ('Orientierungsreflex') oder Reizabwehr ('Abwehrreflex') korrespondierende Prozesse.

In einer Untersuchung von VAITL, HOLTER u. BORLINGHAUS (1974) konnte ebenfalls nachgewiesen werden, daß Veränderungen der Herzfrequenz bei der Lösung von optischen Diskriminationsaufgaben in hohem Maße von dem durch Instruktionen manipulierten Bedeutungsgehalt dieser Aufgaben initiiert werden. Die erlebte Wichtigkeit einer richtigen Aufgabenlösung spiegelt sich deutlich in der Herzfrequenzreaktivität wieder.

1.4. Entwurf eines Interaktionsschemas der Situation- Person-Beziehung

In der Darstellung sprachpsychologischer Untersuchungen wurde der Begriff 'Bedeutung' eingeführt. Dies schließt jedoch nicht aus, daß auch anderen Stimuluskonfigurationen als Wörtern 'Bedeutung' zukommt, und zwar dadurch, daß diese in den Wahrnehmungsbereich treten und so Relevanz für das Individuum erhalten.

Die enge Verwobenheit von Wahrnehmung, Kognition, Emotion und Verhalten scheint sich auch aufgrund kognitions- und emotionspsychologischer Untersuchungen zu bewahrheiten.

BOTTENBERG (1972) erörtert eingehend die Forschungsergebnisse zum Problem der Beziehung kognitiver und emotionaler Prozesse. Der Autor stellt dabei zusammenfassend heraus, daß der "Wahrnehmung eine orientierende, antizipatorische, steuernde Funktion zu (fällt), indem sie als dynamische Vermittlung die internen handlungsrelevanten Prozesse der Person (wie Bedürfnisse und Triebe, aber auch Attitüden und Werthaltungen entstammende 'Ansprüche') an den Realitätscharakteren, sachlichen wie sozialen, die im sensorischen Geschehen radikal zugänglich sind, ausarbeitet und zu der Vereinbarung bringt (Kompromiß), die optimalen Handlungsfortschritt gewährleistet Gefühl ist hier eine Stifung von Bedeutung, durch die eine Situation die Person unmittelbar angeht, sie in radikalen Hinsichten betrifft, für sie relevant wird. Von seiten der Person ist Gefühl die ursprüngliche Einschätzung einer Situation auf ihre Handlungsent-sprechung, indem sie etwa für Handlung unmittelbar als fördernd oder hemmend eingeschätzt wird. Die im Gefühl gestiftete grundlegende Bedeutung treibt auch die

sprachliche Bedeutung, die nach genuinen Hinsichten geordnete konnotative Bedeutung hervor." (S. 196ff)

Es gilt hier zweierlei festzuhalten:

- der Prozeß der Einschätzung beinhaltet ein 'In-Rechnung-Stellen' von Situations- und Personencharakteristika von Seiten des Individuums und
- Einschätzung (im Sinne von Bedeutungsstiftung) manifestiert sich in sprachlichen Gegebenheiten und ist über diese auch einer Analyse zugänglich.

In Anlehnung an LAZARUS u.a. (1973) läßt sich nun die Frage nach dem 'Interaktionsschema dieser situativen und dispositionellen Faktoren' stellen, das eine bestimmte emotionale Reaktion zustandebringt.

Auf OSGOOD, SUCI u. TANNENBAUM (1957) geht der Versuch zurück, die sich im Bereich der Sprache äußernde Bedeutung meßtechnisch faßbar zu machen. Faktorenanalytisch wurden drei Dimensionen eruiert, die OSGOOD (1963) als die für konnotative Bedeutung grundlegenden Gefühlshinsichten interpretierte und in Anlehnung an WUNDT (1920) mit 'Lust-Unlust', 'Erregung - Beruhigung' und 'Spannung-Lösung' bezeichnete.

ERTEL ging noch einen Schritt weiter und faßte diese drei Dimensionen als Grunddimensionen auf, nach denen sich emotionsgetragenes Eindruckserleben überhaupt strukturiert:

"Die Vermittlung der phänomenalen Aspekte durch Sprache ist jedoch im Zusammenhang mit der dimensionsanalytischen Fragestellung zweitrangig, sie wird allenfalls methodologisch bedeutsam. Die Verwendung sprachlicher Skalen macht den Differentialmethodiker ebensowenig schon zum Psycholinguisten wie den Psychophysiker, der ja durchaus auch mit sprachlichen Urteilsdaten (größen, kleiner, heller, dunkler, schwerer, leichter, gleich) zu tun hat." (ERTEL, 1969, S. 24)

In einer empirischen Untersuchung konnte ERTEL (1964) zeigen, daß die im OSGOOD'schen 'semantischen Differential' in Erscheinung tretenden Grunddimensionen der Bedeutung mit den ursprünglichen Verhaltenstendenzen übereinstimmen. Die faktorenanalytische Untersuchung der Beschreibungen von Charakter-Stereotypen und Verhaltenstendenzen ergab, daß die Faktorenlösungen für Eindruckserleben und Verhaltensausrichtung systematisch aufeinander hingebordnet waren. ERTEL benannte die so gewonnenen Faktoren 'Intensität', 'Valenz' und 'Potenz'. Dabei korrespondierte mit dem Eindruckserlebnis der Intensität der Grad, in dem ein Individuum in einer Situation zu eigener Verhaltensaktivität provoziert ist, mit dem Valenzeindruck gingen verschiedene Formen der Zu- oder Abwendung einher, dem Eindruck der Potenz entsprach das Maß an eigener Kraft in Proportion zum jeweiligen Gegenüber: geringere Einschätzung der eigenen Kraft drückte sich in der Tendenz zu Submissionsverhalten, höhere Einschätzung eigener Kraft in der Neigung zu Dominanzverhalten aus.

SOLARZ (1963) erbrachte den mustergültigen Beweis für die regelhafte Verknüpfung von 'Eindruck' und 'Verhalten'. Er setzte die OSGOOD'sche Aktivitätsdimension in Beziehung zu manifestem Aktivitätsverhalten ('tapping') von Vpn und errechnete eine hohe (kurvilineare) Korrelation von .95 zwischen der Eindrucksdimension der

Aktivität und der 'tapping' - Frequenz bei einer Retest-Reliabilität von .87 bezogen auf den Zeitraum von einer Woche.

Das Ergebnis der ERTEL'schen Untersuchung belegt die Vermutung, daß es sich im Falle der mit dem 'semantischen Differential' gemessenen Bedeutung nicht nur um eine verbal-begriffliche handelt, sondern um eine dieser psychisch vorausgehenden des Eindruckserlebens und der hiermit abgestimmten Verhaltensausrichtung, die nach ERTEL ihren gemeinsamen Ursprung im Emotionalen haben:.... "Die Ordnung des 'semantischen' Raumes ist der Ausdruck einer Ordnung des dem sprachlichen Verhalten vorgeordneten, psychophysisch wahrscheinlich zentralen Gesehens." (ERTEL, 1964; S. 25)

Die Übertragung dieses Gedankens in die Konstruktion eines geeigneten Meßinstrumentes vollzog ERTEL durch eine spezielle Form der Standardisierung eines universell verwendbaren 'Eindrucksdifferentials'.

Während OSGOOD hinsichtlich seines 'semantischen Differentials' davon ausgegangen war, daß wegen der gegenstandsabhängigen Ladungssoszillationen der einzelnen Faktoren für jeden Beurteilungsgegenstand ein eigenes Differential erstellt werden müßte, vertrat ERTEL die Auffassung, daß durch eine geeignete Standardisierung der Beurteilungsskalen grundsätzlich jeder Wahrnehmungsgegenstand hierauf abbildbar sei.

OSGOOD et al. (1957, S. 188) definierten die zu verwendenden Skalen als solche, "Which have the ideal properties of high within-factor relationship, low between-factor relationship and stability across the concepts judged." Gerade der letzte Punkt weist aber auf den entscheidenden Irrtum der von OSGOOD vertretenen dimensional Konzeption hin, denn Ladungssoszillationen treten naturgemäß immer in Abhängigkeit vom situativen Zusammenhang der Urteilsgegenstände auf. Diesen

Unterschied von intersituativer und interindividueller Kovariation stellte ERTEL (1965) bei seinem Standardisierungsverfahren in Rechnung und forderte für die faktorielle Analyse des Differentials eine gezielte Variation der Urteilsgegenstände nach dem Prinzip der 'dimensionalen Repräsentativität'.

Als 'dimensional repräsentativ' wird eine Gegenstandsstichprobe definiert, in der die differenzierbaren Faktoren sowohl gleichanteilig als auch unkorreliert verteten sind. In diesem Fall ... "kann man mit Gewißheit behaupten, daß die Varianz der Merkmal-Interkorrelationen maximal und die Voraussetzungen für eine faktorielle Dimensions-Differenzierung optimal erfüllt sind." (ERTEL, 1965, S. 29f)

Die wesentliche Schwierigkeit der Standardisierung besteht in der Abhängigkeit der faktoriellen Struktur der Urteilsgegenstände von der jeweiligen Polaritätenstichprobe, da der faktorielle Gegenstandsraum durch dieselben phänomenalen Gegebenheiten charakterisiert wird wie der faktorielle Skalenraum. Für die Auswahl der Skalen ergibt sich somit die gleiche Forderung nach dimensionaler Repräsentativität. Die Skalen müssen demnach gleichanteilige Faktorgewichte besitzen und dürfen nicht miteinander korrelieren. Da beide Forderungen nicht unabhängig voneinander zu realisieren sind, besteht als Lösungsmöglichkeit nur eine sukzessive Annäherung bis eine optimale Faktorenstruktur der Skalen bei gleichzeitig optimaler Faktorenstruktur der Urteilsgegenstände erreicht ist.

Der nach diesem Verfahren (in Anlehnung an CATTELL, 1957, P-O-Verfahren genannt) von ERTEL entwickelte Polaritätensatz enthält je 6 Skalen für die Faktoren 'Erregung', 'Valenz' und 'Potenz'.

Obgleich OSGOOD weitere spezifische Faktoren vermutete, glaubte ERTEL sich auf diese drei Grunddimensionen beschränken zu können, da bislang außer den drei genannten Faktoren kein weiterer einheitlicher Faktor gefunden worden sei.

GRIMM, LOCK u. TIMAEUS (1973) bestätigten in einer Vergleichsuntersuchung einer sachorientierten Urteilsliste und dem ERTEL'schen 'Eindrucksdifferential' diesen Standpunkt: "Im allgemeinen wird man aber davon ausgehen dürfen, daß die Gesamtvarianz durch die drei Generalfaktoren hinreichend erklärt wird." (S. 551)

Daß die Beurteilungsgegenstände nicht notwendigerweise sprachlicher Natur sein müssen, sondern in Grunde jeder phänomenologische Sachverhalt einer Beurteilung durch ein solches Differential unterzogen werden kann, belegen Untersuchungen von TUCKER (1955) mit Kunstgegenständen, SOLOMON (1954) mit Geräuschen, OYAMA, TANAKA u. YOSHIO (1962) mit Farben, MICKO (1962) mit Kunstfasern und STRICKER (1963) mit 'Blacky pictures'.

Aufgrund der o.a. Überlegungen und experimentellen Untersuchungen scheint nun die Annahme nahezuliegen, daß sich in den Dimensionen 'Erregung', 'Valenz' und 'Potenz' das hypostasierte Interaktionsschema situativer und dispositioneller Faktoren widerspiegelt, in dem sich die Einschätzung von der die Person betreffenden Stimuli und deren spezifische In-Rechnung-Stellung der eigenen

Handlungsmöglichkeiten im wesentlichen vollzieht. Als Ergebnis dieses 'internen Verrechnungsprozesses' kann eine spezifische Eindruckstönung erwartet werden (ihrerseits möglicherweise meßbar und einer Analyse zugänglich über das 'Eindrucksdifferential') sowie eine spezifische Verhaltensausrichtung des Individuums.

von HEKMAT u. VANIAN (1971) stammt eine Untersuchung zu der Frage, inwieweit sich das Prinzip der Bedeutungsveränderung durch Konditionierung höherer Ordnung auch therapeutisch zur Reduktion von Ängsten verwenden läßt. Die Autoren gingen dabei von der Beobachtung aus, daß eine Reihe von Ängsten ohne eine explizite Konfrontation mit einem Angstobjekt entsteht und vermuteten deswegen in Anlehnung an STAATS, daß diese Ängste durch Konditionierungsprozesse höherer Ordnung auf semantischer Ebene etabliert werden: "Snake phobic behavior may very likely be produced by conditioning of meaning processes whereby the label 'snake' through semantic association with negative evaluative words as 'poison', 'disgusting', 'dangerous', etc., acquires a negative meaning value of sufficient magnitude to warrant avoidance behavior." (S.248)

HEKMAT u. VANIAN folgerten hieraus unter Berücksichtigung der OSGOOD'schen 'mediation'-Hypothese, daß ein Angstreduktionsverfahren, das auf "counter-conditioning of meaning" basiert, das phobische Verhalten reduzieren müßte.

Bei der Konditionierungsprozedur wurde das Wort "Schlange" den schlangenängstlichen Versuchspersonen jeweils mit Wörtern von hoher positiver Valenz per Tonband dargeboten. Insgesamt 18 "highly pleasant words" wurden im Laufe des Experiments den Vpn gekoppelt mit dem Wort

"Schlange" 8 Mal vorgegeben; die Vpn wurden angewiesen, sich die einzelnen Begriffe so lebhaft wie möglich vorzustellen.

Bei der Nachuntersuchung stellten die Autoren fest, daß sich die Bedeutung des Wortes "Schlange", gemessen mit der Valenz-Skala des 'semantischen Differentials', signifikant in valenz-positiver Richtung verändert hatte.. Zudem sahen sie ihre Ausgangshypothese, daß ein Transfer von der verbalen Konditionierung zu non-verbalem Verhalten auftreten müßte, bestätigt, da sich sowohl eine signifikante Reduktion der subjektiv eingeschätzten Angst als auch des Vermeidungsverhaltens ergab.

In einer Nachfolgeuntersuchung verglich HEKMAT (1973) die Effektivität dieses sogenannten 'semantischen Desensibilisierungsverfahrens' mit der systematischen Desensibilisierung und einer Implosion-Gruppe bei der Behandlung einer Rattenphobie.

Sowohl die 'semantische Desensibilisierung' wie auch die klassische SD zeigten sich in ihrer angstreduzierenden Wirkung der Implosion-Methode und einer Kontrollgruppe hinsichtlich subjektiv eingeschätzter Angst und Vermeidungsverhalten signifikant überlegen.

Zwischen der Gruppe, die mit der 'semantischen Desensibilisierung' behandelt worden war und der SD, ergab sich kein signifikanter Unterschied. Doch hielt HEKMAT die 'semantische Desensibilisierung' für effektiver, da sie die gleiche Wirkung bei wesentlich geringerem Aufwand erreicht habe.

Wenn man HEKMATS Überlegungen folgt, dann könnte man sich bei der Reduktion von Ängsten "Umwege" über die SD oder Reizüberflutungsmethoden ersparen und im Rahmen einer Therapie den "direkten" Weg über die Beeinflussung des Einschätzungsgeschehens wählen.

Daß die Einschätzung einer Stimuluskonfiguration eine zentrale Rolle für die Ausformung der emotionalen Reaktion spielt, legen die bisher erörterten Forschungsergebnisse nahe. Der Einschätzung wird damit ein gewisser Initialcharakter zugeschrieben. Sie übernimmt in der hier vorgetragenen Sichtweise weniger eine nachträglich ordnende Funktion unspezifischer Arousal-Zustände, wie etwa bei SCHACHTER (1966), sondern sie erscheint vielmehr ursächlich an der Ausdifferenzierung resultierender Emotionen und Verhaltenstendenzen beteiligt. Ob etwa der Anblick eines Hundes zu einem extrem erhöhten Aktivierungsniveau führt oder nicht, hängt demnach ganz entscheidend davon ab, welche Bedeutung dieses Wahrnehmungsobjekt für das Individuum besitzt: potentieller Angreifer oder willkommener Spielkamerad?

Bedeutungsstiftung vereinbart dabei objekt- und subjektbezogene Charakteristika und weist der Stimuluskonfiguration ihre subjektive Signifikanz zu. Bedeutungsänderungen wiederum - so zeigen die relevanten Untersuchungsergebnisse - können mit Änderungen der emotionalen Reaktion und der Verhaltenstendenzen einhergehen.

Bedeutungsveränderungen sind jedoch nicht nur als Produkt von Konditionierungsvorgängen höherer Ordnung denkbar, sondern auch als direkte Folge bereits eingetretener Angstreduktionen: sobald der (Angst) - Reiz nicht mehr als Signal für die in der ursprünglichen Intensität erlebten Angstreaktion gelten kann, die subjektiv

erlebte Ängstlichkeit also nachläßt, muß die daraus resultierende Inkonsistenz über eine Neueinschätzung des 'aversiven' Reizes beseitigt werden. BIRBAUMERS Desensibilisierungsmodell hebt diese Bedingung für einsetzen- de Bewältigungsprozesse und die damit gekoppelte Neueinschätzung der Stimulation besonders hervor. Hier wird angenommen, daß die Variation von Reaktionsqualitäten zur Variation der Reizqualitäten führt. Diese Veränderungen der subjektiven Interpretation müßten aber auch mit Bedeutungsveränderungen einhergehen und sich in Variationen der EVP-Struktur niederschlagen. Das von ERTEL (1965) standardisierte Eindrucksdifferential gestattet eine Fraktionierung der subjektiv erlebten Bedeutung in die vermutlich grundlegenden Dimensionen Erregung, Valenz und Potenz. Jede dieser drei Eindrucksdimensionen scheint für eine besondere Form der Person-Situation-Interaktion bzw. - Beziehung zu stehen und eine Aussage über die Art der subjektiven Bewältigungs- und Interpretationsprozesse zuzulassen.

Die zur Reduktion von Ängsten eingesetzten Therapieformen basieren auf teilweise unterschiedlichen theoretischen Grundannahmen und differieren häufig in ihrer methodischen Vorgehensweise. Es wäre deswegen auch kaum verwunderlich, wenn diese unterschiedlichen Therapiebedingungen auch unterschiedliche Bewältigungsprozesse nahelegten und die Neueinschätzung des aversiven Stimulus nur jeweils ganz bestimmte Aspekte der Stimulusqualitäten betreffen würde. Hierbei ist noch nicht berücksichtigt, daß ja die Bedeutung unterschiedlicher Angstreize keineswegs identisch sein muß, sondern daß Qualitätsozillationen von Angstreiz zu Angstreiz auftreten könnten: ein aversiver Reiz könnte aversiv sein,

weil er die Person zu überstarker Aktivierung provoziert, also starke Erregungsqualitäten besitzt (starke Ausprägung der E+/-Dimension im Eindrucksdifferential), weil er Vermeidung, Abwendung, Ekel, Abstoßung hervorruft (starke Ausprägung der V-/-Dimension) oder weil er so "potent", mächtig und stark erscheint, daß die betreffende Person sich von ihren Handlungsmöglichkeiten her als inkompetent, ausgeliefert und ohnmächtig einschätzt (starke Ausprägung der P+/-Dimension). Diese über die Eindrucksdimensionen in Erscheinung tretenden Beziehungen zwischen Person und Situation (bzw. Angstreiz) könnten als Angstreizqualitäten sowohl einzeln als auch kombiniert hervortreten und jeweils mit dem Erlebnis von Angst gekoppelt sein. Eine Angstreaktion käme in jedem Fall zustande, sie wäre aber nicht immer auf die gleichen Angstreizqualitäten zurückführbar.

Was sich nun als Problem von Angsttherapien herauskristallisiert, ist die Berücksichtigung dieser Angstreizqualitäten bei der Wahl der therapeutischen Vorgehensweise und der durch sie initiierten Bewältigungs- und Einschätzungsprozesse. Der optimalen Anpassung von jeweiliger Angst und Therapie unter dem Gesichtspunkt qualitativer Unterschiede zwischen einzelnen Angstreizen wurde in der Angsttherapieforschung bislang wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dies könnte auch erklären, warum die Effektivitätskontrollen von Desensibilisierungsverfahren, Reizüberflutungstechniken und anderen Methoden, aber auch der Vorstellungsdesensibilisierung allein, zu äußerst unterschiedlichen Ergebnissen führen (vgl. WENGLE, 1974).

Eine im vorgetragenen Sinne optimale Anpassung setzt aber die Kenntnis der Angstreizqualitäten und die durch

die therapeutischen Bedingungen hervorrufbaren Qualitätsänderungen voraus. Es bedarf mithin eines geeigneten Klassifikationsschemas, über das die relevanten Angstreizqualitäten einer Analyse zugänglich gemacht werden können. Ob, wie vermutet, die Dimensionen des Eindrucksdifferentials ein solches Einordnungsschema darstellen könnten, soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden.

Eine zweite Frage bezieht sich auf die durch verschiedene therapeutischen Bedingungen initiierten Neueinschätzungsprozesse des Angstreizes. Hier müßten unterschiedliche Angstreduktionsbedingungen in das Experiment eingeführt, deren Effizienz kontrolliert und die evtl. auftretenden Qualitätsänderungen des Angstreizes erfaßt werden.

Schließlich soll die Möglichkeit untersucht werden, Einschätzungs- bzw. Qualitätsänderungen eines Angststimulus über eine einfache Konditionierungstechnik (higher-order-conditioning) zu erreichen. Zu überprüfen wäre, ob hierbei eine Verminderung von Angstreaktionen zu erreichen ist. Eine gezielte Bedeutungskonditionierung des Angstreizes könnte einen äußerst ökonomischen Therapieansatz darstellen, sie ist jedoch gleichzeitig von bestimmten Voraussetzungen abhängig. So ist zunächst zu klären, welches Eintönungsmedium (z.B. Wort, Bild, Film, Realität) sich für eine solche Konditionierungstechnik eignet. Hier liegen Erfahrungen fast ausschließlich für die begriffliche Repräsentationsform vor. Weiterhin muß geprüft werden, welche Eindrucksqualitäten mit dem Erlebnis von Angst korrespondieren und bei einer Eintönung berücksichtigt werden müssten. Die in den meisten

relevanten Untersuchungen geübte Beschränkung auf die Valenzdimension erscheint in diesem Zusammenhang unbegründet. Arbeiten von ERTEL u. STUBBE,(1968) und ERTEL u. PRODÖHL,(1969) belegen überdies, daß auch E- und P-Qualitäten von einer Stimulusklasse auf eine andere übertragbar sind.

Ein Vergleich der Eindrucksurteile von ängstlichen und nicht ängstlichen Personen - bei einem gegebenen (Angst) - Reiz - sollte Aufschluß darüber geben können, welche Bedeutungsdimensionen mit dem Erlebnis von Angst korrespondieren und für die Bedeutungseintönung des Angstreizes relevant sind. Bei der Eintönungsprozedur soll nach dem Paradigma der "higher-order-conditioning" vorgegangen werden (vgl. Kap. 1.3.3) mit dem Ziel einer Kopplung des Angstreizes mit solchen Elementen, die eine dem Angstreiz antagonistische Bedeutungsstruktur aufweisen.

1.5. Zusammenfassung

In der Einleitung wurde zunächst der Bezugsrahmen für den Bereich der Angstforschung abgesteckt und als Ausgangspunkt die lerntheoretische Basis hervorgehoben. Ausgehend vom WOLPE'schen Konzept eines Verfahrens zur Angstreduktion wurde die generelle Wirksamkeit der systematischen Desensibilisierung herausgestellt, aber auch deren Bestandteile kritisch diskutiert.

Hierbei scheint vor allem die Engführung angstinkompatibler Angstreaktionen auf Muskelrelaxation nicht gerechtfertigt. Ebenso muß WOLPE's Annahme, der entscheidende Prozeß der SD beruhe auf 'reziproker Hemmung' der Angstreaktionen, aufgrund der umfassenden SD-Forschung in Frage gestellt werden. Extinktionsprozessen scheint in diesem Zusammenhang ein höherer Erklärungswert zuzukommen, wobei auch 'Gegenkonditionierung' unter 'Extinktion' subsumierbar ist; bei 'Gegenkonditionierung' handelt es sich vermutlich um forcierte Extinktionsbedingungen.

Eine abschließende Entscheidung über die Relevanz der einzelnen Erklärungsmodelle für die Reduktion von Angstreaktionen konnte nicht gefällt werden. Es wurde angenommen, daß die Einbeziehung kognitiver Faktoren in solche Erklärungsansätze zumindest heuristischen Wert besitzten kann.

Nach der Darstellung einiger Untersuchungen zur Rolle von Erfolgserwartung, Erfolgsrückmeldung und Therapeuteneinfluß, wurde am BIRBAUMER'schen Modell der SD die Möglichkeit einer Integration lerntheoretischer Konstrukte, neurophysiologischer Untersuchungsergebnisse und kognitiver Prozesse dargestellt.

Hier wurde vor allem die Rolle der vermutlich durch die speziellen Bedingungen der SD initiierten Bewältigungsprozesse hervorgehoben und unter Berücksichtigung der 'kognitiven Gefühlstheorie' von LAZARUS die damit eng verbundene Problematik von Einschätzungsvorgängen diskutiert.

Im letzten Abschnitt der Einleitung wurde zunächst die enge Verzahnung von Einschätzung, Gefühl und Verhalten anhand sprachpsychologischer Untersuchungen und Ergebnissen der Emotionsforschung aufgezeigt. Es wurde vermutet, daß bei der Einschätzung einer Stimuluskonfiguration auch dispositionelle Faktoren und stimulusbezogene Handlungsmöglichkeiten von Seiten des Individuums in Rechnung gestellt werden, und daß dieses 'Verrechnungsgeschehen' sich in einer speziellen Bedeutungseintönung von Wahrnehmungsinhalten manifestiert, die ihrerseits über die Eindrucksdimensionen von Erregung, Valenz und Potenz einer Analyse zugänglich gemacht werden kann.

Die experimentelle Veränderung von Eindrucksqualitäten scheint nach den Ergebnissen der hierzu verfügbaren Arbeiten prinzipiell möglich zu sein. Diese Eindrucksqualitäten, die als Abbildung von Einschätzungsvorgängen angesehen werden können, unterliegen möglicherweise ebenfalls Veränderungen, wenn die subjektiv-verbalen, physiologischen und/oder die Verhaltenskorrelate der Angst etwa durch therapeutische Techniken beeinflußt sind. Hier ergäbe sich für das Individuum die Notwendigkeit der Neueinschätzung des 'aversiven' Reizes, der seine Signalfunktionen nicht mehr erfüllt.

Von der Überlegung ausgehend, daß unterschiedliche Angstreize auch qualitative Unterschiede aufweisen können,

und daß verschiedene therapeutische Interventionen ebenso ganz unterschiedliche Bewältigungs- und Einschätzungsstrategien nahelegen, wurde das Problem einer verbesserten Anpassung von therapeutischer Technik an die jeweilige phobische Störung erörtert. Es wurde daraufhin die Frage aufgeworfen, ob die Eindrucksdimensionen des ERTTEL'schen Eindrucksdifferentialseins ein geeignetes Klassifikationsschema für die Angstreizqualitäten darstellen könnten, und ob auf dieser Grundlage eine solche verbesserte Anpassung von spezifischer Angst und spezifischer Therapie möglich wäre.

Aufgrund von experimentellen Hinweisen wurde schließlich die prinzipielle Möglichkeit erwogen, Bedeutungseintönungen von Angstreizen zum Zwecke der Angstreduktion therapeutisch einzusetzen, wobei auch die damit verbundenen methodischen Probleme angesprochen wurden.

1.6. Explikation der Fragestellung

In der vorliegenden Arbeit sollen die qualitativen Komponenten von Angstreizen einer experimentellen Analyse zugänglich gemacht werden. Die Stimulusqualitäten sollen dabei über das Einschätzungsgeschehen - mit Hilfe der Eindrucksdimensionen Erregung, Valenz und Potenz - erfaßt werden. In einem ersten Untersuchungsschritt muß deswegen zunächst die Geeignetheit der EVP-Struktur für die Erfassung von Angstreizen überprüft werden. Es wäre dabei zu fordern, daß ein unterschiedlich starkes Angsterlebnis auch seinen Niederschlag in der dimensional Struktur des betreffenden Angstreizes findet, d.h., daß die Ausprägung der Eindrucksdimensionen mit der Stärke der Angstreaktion kovariiert.

Da sich Angstreaktionen auf der verbal-subjektiven, physiologischen und Verhaltensebene manifestieren können, sollen die Beziehungen zwischen diesen Angstkorrelaten und der Einschätzung des Angstreizes untersucht werden. Ebenso soll geprüft werden, ob relativ überdauernde Persönlichkeitsmerkmale an der Ausformung der Eindrucksurteile beteiligt sind.

Ein zweiter Fragenkomplex bezieht sich auf die durch verschiedene therapeutische Interventionen initiierten Qualitäts- oder Eindrucksveränderungen des Angstreizes. Ein besonderes Interesse soll hierbei der systematischen Desensibilisierung gelten, aber auch anderen Angstreduktionsbedingungen, wie etwa 'wiederholte Darbietung des Angstreizes', 'Ablenkung' und feldspezifische Ansätze sollen hinsichtlich ihrer Einflüsse auf das Einschätzungsgeschehen untersucht werden.

Die Frage nach dem Zusammenhang von angstreduzierender Wirkung der einzelnen Bedingungen und Einschätzungsänderungen ist hier ebenfalls zu stellen.

Inwieweit eine experimentelle Manipulation der Qualitäten von Angstreizen möglich ist, soll ein letzter Bereich der in der vorliegenden Untersuchung zu bearbeitenden Fragestellungen sein. Wenn auch viele Hinweise dafür vorliegen, daß die Eintönung eines Stimulus mit EVP-Qualitäten prinzipiell durchführbar ist, so sind die Erfahrungen im Umfeld der Angsttherapieforschung noch recht dürftig. Besonders wesentlich scheint hier die Frage, ob sich der aversive Charakter eines Angstreizes infolge einer solchen Eintönung abschwächt, und ob damit Angstreduktionen einhergehen.

Die Geeignetheit der EVP-Skalen für die Abbildung von Angstreizen muß zunächst in Vorversuchen abgeklärt werden. Dazu ergeben sich folgende Fragestellungen:

- 1.1. Korrespondiert das subjektive Gefühl der Angst mit einem spezifischen Eindruckserleben (gemessen mit dem Eindrucksdifferential)?
- 1.2. Auf welchen Eindrucksdimensionen sind die Eindrucksurteile von hoch- und wenig ängstlichen Personen differenzierbar?
- 1.3. Wie wirkt sich die Variation der Darbietungsform bzw. der Realitätsnähe des Angstreizes auf die Eindrucksbeurteilungen aus?

Bei den Hauptversuchen sollen folgende Fragestellungen untersucht werden:

- 2.1. Welche Beziehungen bestehen zwischen den subjektiv-verbalen, physiologischen bzw. Verhaltenskorrelaten der Angst und den Eindrucksskalierungen des Angst-reizes?
- 2.2. Welche Beziehungen bestehen zwischen relativ über-dauernden Persönlichkeitsmerkmalen (FPI-Dimensionen) und den Eindrucksskalierungen des Angstreizes?
- 2.3. Welche Hinweise lassen sich dafür finden, daß ver-schiedene Angstreduktionsbedingungen spezifische Neueinschätzungsprozesse des Angstreizes initiieren?
- 2.4. Lassen sich mit Hilfe einer 'higher-order-conditioning' - Technik nachweisbare Bedeutungs- bzw. Einschätzungs-veränderungen eines Angstreizes hervorrufen?
- 2.5. Gehen mit einer Bedeutungskonditionierung des Angst-reizes auch Reduktionen der Angstreaktionen einher?

2. Methodik

2.1. Einordnung des verwendeten Ansatzes in die Methoden der Desensibilisierungsforschung

Vor der Darstellung der zur Beantwortung der Untersuchungsfragen verwendeten Methodik, Versuchsplanung sowie der Vor- und Hauptversuche, soll zunächst eine kritische Diskussion und Bewertung der in der Angsttherapieforschung gebräuchlichsten Strategien erfolgen, vor allem der sogenannten 'Therapieanalog-Studien'.

Bei den Therapieanalog-Studien handelt es sich um "Laboruntersuchungen, in denen Modelle, die als Abstraktionen oder Analogien der natürlichen therapeutischen Vorgänge konzipiert wurden, unter streng kontrollierten Bedingungen getestet werden, mit dem Ziel, durch Isolieren, Quantifizieren und experimentelles Manipulieren therapeutisch relevante Faktoren zu identifizieren" (HARTIG, 1975, S. 97). Sie wurden entwickelt, weil im Rahmen realer Therapiesituationen eine optimale Kontrolle der Versuchsbedingungen aufgrund der Komplexität der beteiligten Variablen, sowie methodologischer, ökonomischer und ethischer Probleme nur sehr begrenzt möglich ist.

Die Nützlichkeit von Therapieanalog-Studien ist vor allem darin zu sehen, daß mögliche Einflußparameter isoliert, Veränderungsmechanismen bestimmt und Techniken und Erklärungsprinzipien entwickelt werden können.

Trotz dieser Vorteile ergeben sich eine Reihe von Problemen. Im Mittelpunkt steht die Frage der Relevanz oder 'externen Validität' (CAMPBELL u. STANLEY, 1963).

Therapieanalog-Studien werden für die klinische Praxis nur dann relevant, wenn Generalisierungsmöglichkeiten von der Laborsituation auf die realen therapeutischen Gegebenheiten möglich sind.

".... the generality of particular conclusions from experimental analogues to the real-life modification context must be a function of the degree to which the variables studied in the laboratory share the essential characteristics of the variables in their clinical context" (PAUL, 1969, S. 54).

Innerhalb der SD Forschung wurden Zweifel erhoben, ob die Untersuchung von Kleintierphobien, die als zentraler Untersuchungsgegenstand der Therapieanalog-Forschung gelten, überhaupt Generalisierungen erlauben (COOPER u.a., 1969). BERNSTEIN u. PAUL (1971), die eine kritische Wertung der Therapieanalog-Studien vornehmen, führen in diesem Zusammenhang eine Reihe von Problemen auf.

Die meisten Analogstudien arbeiten mit Studenten, die gegen Bezahlung oder aufgrund von Ausbildungsnotwendigkeiten an einem Therapieanalog-Experiment teilnehmen. Abgesehen von der Frage, ob dieser Personenkreis die Klientel realer psychotherapeutischer Praxis repräsentiert (HARTIG, 1975), führt die Selektion der Vpn, deren "Ängste" wahrscheinlich erheblich geringer sind (PAUL, 1968) in der experimentellen Situation zu einem starken Anpassungsdruck in Richtung auf das erwünschte Verhalten. "Thus the volunteer S obtained in small animal 'phobia' analogue studies may very well be a person who experiences little or no anxiety in relation to the target stimulus object and who, as a college student participating in an

experiment conducted by a professor or other authority figure, is likely to be sensitive to and strongly influenced by social cues regarding appropriate behavior as they are communicated to him throughout the study" (BERNSTEIN u. PAUL, 1971, S. 129f),

Auch bezüglich der behandelten Störung selbst dürften qualitative Unterschiede zwischen Therapieanalog- und realer therapeutischer Situation erwartet werden. Kleintierphobien bei Studenten sind wohl kaum mit 'echten' Phobien der klinischen Praxis zu vergleichen, die eine erhebliche Beeinträchtigung der gesamten Lebensführung nach sich ziehen und eine qualitativ andere Motivationssituation der Klienten schaffen. Außerdem ist es fraglich, ob die innerhalb der Laborsituation zumeist äußerst eng umschriebenen und relativ isolierten Verhaltenseinheiten die Komplexität psychischer Störungen in der realen therapeutischen Situation widerspiegeln können. (HARTIG, 1975)

BERNSTEIN u. PAUL (1971) weisen deshalb auf die Möglichkeiten hin, klinisch relevante Angstsituationen, die in der Bevölkerung häufiger vorkommen, zu untersuchen. "Larger populations of essentially 'normal' individuals who respond with clinical levels of anxiety to specific stimulus conditions may, in fact, be found by abandoning the 'small animal phobia', and analyzing potentially stressful situations which people cannot avoid without suffering some loss, for example, institutional requirements place relatively large numbers of individuals in potentially anxiety eliciting situations - e.g., tests, oral exams, speeches, recitals, plays, physical and dental examinations, dating, airplane rides, observation

of surgery or autopsies - in which our culture dictates that more than 2 or 3 percent will respond with clinical levels of anxiety" (S. 138).

Dieser Ansatz ermöglicht experimentelle Versuchsanordnungen unter quasi-natürlichen Bedingungen und wird allgemein als 'Feldexperiment' bezeichnet.

"Unter einem Feldexperiment versteht man eine experimentelle Untersuchung, bei der die interessierenden unabhängigen Variablen (Ereignisse) auf eine solche Weise und unter solchen Bedingungen manipuliert werden, daß sie eine direkte Stichprobe der natürlichen Situation darstellen, die man verstehen oder erklären möchte" (HARTIG, 1975, S 104).

Bei Feldansätzen ist im Gegensatz zu Laboruntersuchungen die externe Validität eher gegeben, allerdings muß man hier mit Schwierigkeiten hinsichtlich der internen Validität rechnen. Der Begriff der internen Validität bezieht sich auf die Richtigkeit der aus den Ergebnissen gezogenen Folgerungen (BASTINE, 1970).

Beim heutigen Stand der methodischen Möglichkeiten ist es deshalb äußerst schwierig, ein reines Feldexperiment zu realisieren. Vor allem die Probleme nicht - reaktiver Messungen sind im Rahmen der natürlichen therapeutischen Situation bisher kaum befriedigend zu lösen.

Trotz dieser Schwierigkeiten kann der experimentelle Ansatz unter quasi - natürlichen Bedingungen als relevante Alternative klinischer Arbeiten gelten, bei denen Fallstudien und Untersuchungen klinischer Gruppen dominieren,

vor allem, weil das Dilemma der externen/internen Validität ausgewogener zu berücksichtigen ist.

In der vorliegenden Arbeit, deren zentrales Anliegen die Untersuchung der subjektiven Interpretation von Angstreizen und die Möglichkeiten der Angstreduktion über Bedeutungsveränderungen dieser Stimuli ist, wurden die Hauptversuche und erhebliche Teile der Voruntersuchungen deswegen in einer natürlichen Situation (zahnärztliche Eingriffe in einer Zahnklinik bzw. Entbindungsvorbereitung in einer gynäkologischen Klinik) durchgeführt, die

1. Angstsituationen erwarten läßt,
2. Angstsituationen nicht artifiziell hervorruft,
3. einen Vergleich mit anderen therapeutischen Methoden ermöglicht, die innerhalb des Feldes angewandt werden (z.B. READ'sches Training),
4. die Integration in ein bestehendes Behandlungssystem ermöglicht, ohne daß das durchgeführte Forschungsprogramm die bisherige Organisation wesentlich verändert,
5. standardisierbar ist,
6. durch den Einsatz des Personals bei der Durchführung der standardisierten Therapien Therapeuten- und Erwartungseffekte mindern kann,
7. einen relevanten praktischen Beitrag innerhalb des Feldes leistet.

2.2. Beschreibung des Feldes

2.2.1. Institution

Es ist anzunehmen, daß das Umfeld, in dem experimentelle Interventionen durchgeführt werden, die Ergebnisse einer solchen Untersuchung mehr oder weniger stark beeinflußt. Im Falle der vorliegenden Arbeit wurde versucht, eine weitestgehende Integration in die Entbindungsvorbereitungsmaßnahmen einer Klinik zu erreichen. Die Beschreibung des Umfeldes scheint somit von gewisser Wichtigkeit.

Die Hauptversuche wurden in der Zeit vom Juni 1975 bis zum Mai 1976 an der Bergland-Klinik in Lüdenscheid mit Schwangeren durchgeführt. Es handelte sich hier um eine Privatklinik, die neben Privatpatienten vornehmlich Kassenpatienten behandelt. Für eine stationäre Behandlung standen seinerzeit 45 Betten bereit, zusätzlich wurden von der Klinik auch ambulante Maßnahmen, darunter vornehmlich Vorbereitungskurse auf die Entbindung, durchgeführt.

Dieses klinik-interne Vorbereitungsprogramm wurde Schwangeren angeboten, die etwa drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin standen, so daß genügend Zeit für eine effektive Vorbereitung war. Im wöchentlichen Wechsel wurde von fünf Hebammen das von READ konzipierte Training geleitet und jeweils am späten Nachmittag oder in den Abendstunden durchgeführt. Die Finanzierung dieses Trainings wurde von den Krankenkassen übernommen.

Die drei Gynäkologen der Klinik untersuchten die Schwangeren in regelmäßigen Abständen und supervidierten auch jeweils die letzte Phase des Entbindungsvorganges. Die Anwesenheit der 'werdenden Väter' bei der Entbindung wurde von Seiten der Klinik ausdrücklich empfohlen und unter-

stützt, in etwa 60 % der Fälle wurde dieses Angebot auch angenommen (s. Anhang).

Als recht schwierig erwies sich die Integration der im Zusammenhang mit der Fragestellung der Arbeit notwendigen Interventionen in die organisatorischen Abläufe der Klinik. Durch teilnehmende Beobachtungen mußte hier zunächst ein Überblick gewonnen werden, um die eigenen Untersuchungen möglichst unauffällig und reibungslos in das System der Klinik einzugliedern.

Die Vorbereitungskurse der Klinik waren recht stark frequentiert. Es stellte sich heraus, daß die Nachfrage erheblich die Kapazität der Kurse überschritt, so daß eine ganze Reihe von Frauen wieder abgewiesen werden mußten. Es bestand deswegen die Möglichkeit, diejenigen Frauen, die nicht mehr an den READ'schen Kursen teilnehmen konnten, für die Teilnahme an dem Forschungsprojekt zu gewinnen. Es wurde hierbei der Forschungscharakter der einzelnen Interventionsformen betont, sowie das generelle Anliegen, Methoden zur Entbindungsvorbereitung zu entwickeln. Inwieweit sich durch diesen Hinweis unterschiedliche Erwartungseffekte auch im Vergleich zur READ'schen Trainingsgruppe ergeben und wie nach dem Kennenlernen der einzelnen experimentellen Interventionsprogramme deren Effizienz beurteilt wurde, mußte durch eine spezielle Messung kontrolliert werden.

2.2.2. Beschreibung der Angstsituation

Zweifellos handelt es sich bei der Entbindung um eine angstausslösende Situation, die vor allem aufgrund einer gewissen Risiko - und Schmerzantizipation, aber auch durch eine relative Unsicherheit hinsichtlich der zeitlichen Terminierung des Ablaufs und der Dauer zustandekommt (vgl. READ, 1963; NIKOLAJEV, 1959; PLATONOV, 1959; zit. n. KONDAS u. SCETNICKA, 1972).

Die Beobachtungen des Klinikpersonals lassen ebenfalls den Schluß zu, daß die Schwangeren sowohl vor als auch unmittelbar während der Entbindung äußerst ängstlich reagieren, was sich wiederum negativ auf den Verlauf der Entbindung selbst auswirkt. Aus diesem Grunde wurden bereits spezielle Trainingsmethoden entwickelt. Das READ'sche Training umfaßt neben einem Entspannungstraining und gezielten gymnastischen Übungen der beim Geburtsvorgang beteiligten Muskelgruppen, die Induktion einer positiven emotionalen Haltung und Informationen zur Sensibilisierung der Schwangeren für den Spannungszustand der intra-uterinen Muskulatur.

Die 'Psychoprophylaktische Vorbereitungsmethode' (NIKOLAJEV, 1959; PLATONOV, 1959, zit. n. KONDAS u. SCETNICKA, 1972) stellt die aktive Mitarbeit der Gebärenden bei der Entbindung in den Vordergrund. Durch gymnastische Übungen, Informationen über die physiologischen Prozesse bei der Schwangerschaft und Entbindung sowie über die Beziehung von Angst und Schmerzen, sollen interferierende Angstreaktionen vermindert werden.

Zur genaueren Kennzeichnung der Angstsituation seien.. an dieser Stelle einige Kriterien angeführt, die in der Literatur zur Angstforschung bisher wenig berücksichtigt worden sind.

Man kann annehmen, daß die Entbindung ein weitaus größeres Maß an persönlicher 'Betroffenheit' auslöst, als etwa eine Spinnenphobie. Damit ändert sich ganz entscheidend die Motivationslage der 'Betroffenen', therapeutische oder vorbereitende Maßnahmen in Anspruch zu nehmen.

Weiterhin variieren Angstsituationen in dem Grad der 'Vermeidbarkeit' des Angststimulus, was wiederum wesentliche Implikationen für eine Therapie mit sich bringt. Die Vermeidung der realen Entbindungssituation ist von einem bestimmten Zeitpunkt an nicht mehr möglich und läßt sich lediglich auf der kognitiven Ebene, etwa durch 'Verdrängen', weiter aufrechterhalten.

Wenn, wie im Falle der Entbindung, die reale Angstsituation nicht beliebig hergestellt und die Probandin nicht in-vivo mit dieser Situation konfrontiert werden kann, dann bleibt für die Einübung z.B. von Bewältigungsstrategien die Verhaltensebene überwiegend ausgeschlossen. Das wiederum kann den Transfer von einer Therapiesituation, in der die Angstinhalte in der Vorstellung repräsentiert sind, zur Realsituation beeinträchtigen.

Weiterhin muß damit gerechnet werden, daß mit der zeitlichen Annäherung an den Entbindungstermin auch ein Ansteigen angstbezogener Reaktionen einhergeht. Damit können jedoch auch therapeutische Erfolge, die ausschließlich als Angstreduktion definiert sind, verwischt werden.

Wenn Veränderungsmaße zur Überprüfung der Interventions-effekte eingesetzt werden, die die Differenzen von Vor- und Nachtest berücksichtigen, dann können eventuell auch Null Differenzen die Effektivität einer Methode belegen.

Ein weiteres Kennzeichen von Entbindung und Geburt als Angstsituation ist die Überlagerung von negativen und positiven Aspekten im Sinne eines 'approach-avoidance'-Konfliktes. Hierbei steht auf der einen Seite die Erwartung von Schmerzen, das Risiko und die allgemeine Unge-wißheit, auf der anderen Seite wird die Geburt als 'freudiges Ereignis' erlebt. Mit der zeitlichen Annähe-rung an die Entbindung könnte dieser Konflikt eine ra-dikale Zuspitzung erfahren und zu Bewältigungsstrategien führen, die den positiven Aspekt der Situation überbe-tonen.

2.3. Voruntersuchungen

2.3.1. Eindrucksbeurteilungen von Angstreizen

Die Notwendigkeit von Voruntersuchungen mit dem ERTEL'schen Eindrucksdifferential ergab sich zunächst aus der Frage, inwieweit Angstreize mit Hilfe dieses Instrumentes faßbar und abbildbar sind.

Weiterhin mußte überprüft werden, in welchen der drei Eindrucksdimensionen das Angsterlebnis zum Tragen kommt. Das Ergebnis dieser Überprüfung war wichtig für die Hauptversuche, in denen eine möglichst umfassende Bedeutungsveränderung des Angstreizes angestrebt wurde, bei der wiederum alle für das Erlebnis von Angst wesentlichen Eindruckskomponenten berücksichtigt werden sollten.

In den Untersuchungen von HEKMAT u. VANIAN (1971) und HEKMAT (1973) wurde durch valenzpositive Eintönung eines Angstreizes auf der verbal-begrifflichen Ebene eine Reduktion von schlangen- bzw. rattenphobischem Verhalten erreicht. Ob diese Methodik, die in einer Therapieanalog-Studie erfolgreich angewendet wurde, auch auf die Entbindungsangst übertragen werden kann, erschien äußerst fraglich.

Wie HECKHAUSEN (1963) zeigen konnte, spielen offensichtlich alle drei Bedeutungsdimensionen - Erregung, Valenz und Potenz - eine Rolle bei der Einschätzung einer bevorstehenden Leistungssituation. Hier schätzten mißerfolgsängstliche Personen einen bevorstehenden Intelligenztest als signifikant 'erregender' (höherer Wert auf der Erregungsskala), 'negativer' (geringerer Wert auf der Valenzskala) und 'erdrückender' und 'schwieriger'

(höherer Wert auf der Potenzskala) ein als erfolgsorientierte Personen.

Zudem bestand die Vermutung, daß bei zunehmender Realitätsnähe und Prägnanz der dargebotenen Angstreize eine Aktualisierung der Angst eintreten würde. Welchen Einfluß dies auf die Eindrucksurteile haben würde - gerade im Vergleich von hoch- und wenig - bzw. nicht ängstlichen Personen - sollte ebenfalls in den Vorversuchen getestet werden. Für die Hauptversuche wäre dasjenige Darstellungsmedium zu wählen, das einen möglichst großen Transfer zur Real-situation erwarten läßt und die für das Angsterlebnis wesentlichen Bedeutungskomponenten vermittelt, damit auch bei der Konditionierungsprozedur ein möglichst breites Spektrum des Eindrucksgeschehens erfaßt werden konnte.

Bei den Vorversuchen wurde als Angstreiz eine 'zahnärztliche Behandlung' ausgewählt. Bei dieser 'häufig vorkommenden Angst' (vgl. BERNSTEIN u. PAUL, 1971) konnte erwartet werden, daß sich in einer Zufallsstichprobe sowohl hoch- als auch wenig - bzw. nicht ängstliche Personen befinden würden. Zudem war auch die Prägnanz der Darstellung des Angstreizes gut zu variieren.

Versuchspersonen bei den insgesamt drei Voruntersuchungen waren Psychologie-Studenten des Psychologischen Institutes Münster. Bei den drei Vpn - Gruppen handelte es sich um unabhängige Stichproben.

- Beim ersten Versuch wurde 26 Vpn der Begriff 'zahnärztliche Behandlung' zur Beurteilung mit der substantivischen Form des Eindrucksdifferentials vorgelegt. Als Instruktion diente eine modifizierte Form (s. Anhang) der ERTEL'schen Versuchsanweisung (ERTEL, 1969, S. 204 f).

Nach der Skalierung wurden die Vpn gebeten, ihre Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung auf einer 7-Punkte-Skala (s. Anhang) anzugeben.

- Im zweiten Skalierungsversuch diente eine Fotografie (schwarz-weiß; 20 x 35 cm) eines Zahnarztes mit aufgezogener Spritze als Beurteilungsgegenstand. Im Anschluß an die Skalierung wurden die 23 Vpn gebeten, eine Einschätzung ihrer Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung auf der 7-Punkte-Skala vorzunehmen.

- Für den dritten Skalierungsversuch wurde in der Zahnklinik Münster ein Film (Super 8, Farbe, 4'08''-Dauer) erstellt, der einen zahnärztlichen Eingriff (Aufbohren eines Zahnes, Injektion und Extraktion) zeigte. Dieser Film wurde 24 Vpn vorgeführt, anschließend auf dem Eindrucksdifferential skaliert und im Anschluß daran wieder die Angst vor zahnärztlichen Behandlungen auf einer 7-Punkte-Skala eingeschätzt.

Die Instruktion (s. Anhang) für die Eindrucksskalierungen war bei allen Vorversuchen identisch und wurde in schriftlicher Form vorgelegt, die Einschätzung der Angst geschah durch Ankreuzen auf einer 7-Punkte-Skala.

2.3.2. Konstruktion und Überprüfung eines 'Entbindungsfilmes'

Die Anfertigung eines Filmes über die Entbindungssituation erwies sich aus mehreren Gründen als notwendig und sinnvoll. Da sich die reale Entbindung beim Vortest nicht vorwegnehmen ließ, mußte eine Repräsentationsform gefunden werden, die der realen Situation möglichst ähnlich war und die Angst vor der Entbindung weitgehend hervorrufen konnte. Diese Bedingungen scheinen nach Untersuchungen von BECK u. BECK (1972) und DENHOLTZ u. MANN (1974) durch eine Darbietung der Angstsituation im Film gegeben zu sein.

Für die Filmkonstruktion ergaben sich damit folgende Kriterien:

- möglichst objektive Beschreibung der Entbindungssituation
- Einbeziehung der wesentlichsten angstausslösenden Elemente
- Aktualisierung der Angst ohne übertriebene Schockwirkung; starke wie schwache Angstreaktionen mußten generell auftreten können

Da sich die filmische Darbietung der Angstsituation auch aufgrund der Skalierungsversuche (s. Kap.3.1.4.) als sinnvoll erwiesen hatte, sollte dieser Film neben seiner Funktion als unabhängige Variable auch als 'Eintönungsmedium' Verwendung finden. Bei der Eintönung sollen Filmszenen mit bestimmten Bedeutungsqualitäten in den

Entbindungsfilm eingestreut werden, um eine Bedeutungskonditionierung der Entbindung zu erreichen.

Es ergab sich als weitere Forderung an den Film, daß er unterschiedliche Eindrucksbeurteilungen von hoch- und wenig bzw. nicht - ängstlichen Personen zuläßt, um die Richtung der Eintönung bestimmen zu können.

Ein allgemeiner Vorteil eines solchen Filmes bestand ferner darin, daß er einen standardisierten Angststimulus darstellt, der für alle an den Hauptversuchen beteiligten Vpn objektiv identisch ist.

Für die Konstruktion des Films war zunächst in Gesprächen mit dem Personal der Klinik eine Auswahl der wesentlichen Bestandteile der Entbindungssituation zu treffen, um eine möglichst objektive Beschreibung der Vorgänge bei der Entbindung zu gewährleisten. Ebenso wurden durch Befragungen von Schwangeren und Frauen, die bereits entbunden hatten, weitere Szenen, die filmisch realisierbar waren, gesammelt.

Die so zusammengetragenen Szenen wurden mit dem Angstthermometer auf ihren angstausslösenden Charakter geprüft. Die Vpn sollten dabei die Angst, die sie beim Ansehen der einzelnen Szenen empfanden, auf einer Skala von 0-100 einschätzen. Diejenigen Szenen, die drei Monate vor der Entbindung von einer Stichprobe (N=10) als besonders angstausslösend eingeschätzt worden waren und zudem geringe interindividuelle Reaktionen im Angstthermometer auslösten, wurden schließlich für den Film ausgewählt (s. Anhang).

In Zusammenarbeit mit einem professionellen Kameramann wurden die Szenen zu einem Drehbuch verarbeitet und in der Bergland-Klinik aufgenommen. Bei den Aufnahmen wurde die 'subjektive Kameraeinstellung' gewählt, um die 'Ich-Beteiligung' zu erhöhen und Modelleffekte auszuschalten (vgl. BECK u. BECK, 1972). Beim Filmschnitt wurden die Szenen nach der realen zeitlichen Abfolge zusammengestellt, beginnend mit dem Betreten der Klinik. Der Film (Super 8, Farbe, 5 Minuten) endete kurz vor dem Austritt des kindlichen Kopfes, um den Aktualisierungscharakter nicht durch eine induzierte Angsterleichterungsreaktion abzuschwächen.

Bei der Überprüfung des kompletten Films schätzen wiederum drei Gruppen von Schwangeren (je $n = 8$) den Film etwa drei Monate vor dem errechneten Geburtstermin bzw. etwa eine Woche vorher mit dem Angstthermometer und dem Eindrucksdifferential ein. Außerdem wurde der Film auch einer Stichprobe 'nicht-betroffener' Frauen, die sich lediglich zur stationären Behandlung in der Klinik aufhielten, vorgeführt. Hiermit sollte überprüft werden, ob der Film generell angstausslösenden Charakter hat. Während des Film wurden die Vpn gebeten, sich vorzustellen, es handele sich um ihre eigene Entbindung. Als Beurteilungsgegenstand sollte dann die 'bevorstehende Entbindung' mit dem Eindrucksdifferential und dem Angstthermometer eingeschätzt werden. Zudem wurde die Herzfrequenz während einer 3-Minuten Ruhephase und die Herzfrequenz während der Filmdarbietung gemessen, um Informationen über die Basisaktivierung und die physiologische Aktivierung während der aversiven Stimulation zu erhalten.

Die Überprüfung sollte Aufschluß darüber geben, ob bereits drei Monate vor der Entbindung durch den Film eine Aktualisierung der Angst möglich war und in welcher Weise sich die Eindrucksurteile sowie die subjektiven und physiologischen Angstindikatoren 'betroffener' und 'nicht-betroffener' Frauen unterscheiden und bei den Schwangeren mit der zeitlichen Annäherung an die Entbindung beeinflußt werden.

2.3.3. Konstruktion einer Angsthierarchie für die SD-Gruppe

Um vor allem einen Vergleichsmaßstab für die Effektivität der Eintönungsprozedur zu erhalten, sollte im Rahmen dieser Untersuchung auch eine SD durchgeführt werden. Aus Gründen der Ökonomie wurde diese als Gruppen-Desensibilisierung konzipiert; diese Methode hatte sich in einer Reihe von Untersuchungen (COHEN, 1969; DONNER u. GUERNEY, 1969; KONDAS, 1967) als ebenso wirksam wie eine Einzeltherapie herausgestellt. KONDAS u. SCETNICKA (1972) wendeten die Gruppen-Desensibilisierung speziell bei der Reduktion von Ängsten vor der Entbindung erfolgreich an.

Diese Durchführungsform machte die Erstellung einer standardisierten Angsthierarchie notwendig. Für diese Hierarchie wurden diejenigen Szenen ausgewählt, die zuvor im Rahmen der Erstellung des Entbindungsfilmes gesammelt und als angstauss lösend eingeschätzt worden waren.

Die Hierarchie umfaßte jedoch mehr Szenen als der Entbindungsfilm, um 'Sprünge' in der Hierarchie zu vermeiden und auf einem geringeren Angstniveau beginnen zu können. (s. Anhang).

2.3.4. Konstruktion eines Films für die Bedeutungskonditionierung

Bei den Vorversuchen über Eindrucksbeurteilungen von Angstreizen im Bereich zahnärztlicher Eingriffe (vgl. Kap. 3.1.4.) hatte sich gezeigt, daß sich hoch - und wenig - bzw. nicht - ängstliche Personen bei der filmischen Konfrontation mit einer Angstsituation hinsichtlich ihrer Eindrucksurteile signifikant unterschieden: hochängstliche waren dadurch charakterisiert, daß sie die Angstsituation als 'erregender'- höherer Wert auf der Erregungsskala (E+) - weniger 'angenehm' - geringerer Wert auf der Valenzskala (V±) - und 'mächtiger' und 'bedrohlicher' - höherer Wert auf der Potenzskala (P+) - einstufen.

Aus diesem Ergebnis läßt sich zunächst entnehmen, daß bei der Bedeutungskonditionierung im Hauptversuch alle drei Bedeutungsdimensionen berücksichtigt werden müssen. Zum zweiten ist hierdurch aber auch die Richtung der angestrebten Bedeutungseintönung festgelegt: die Angstreize müsse nach der Konditionierung als weniger erregend, angenehmer und weniger bedrohlich eingeschätzt werden.

Da es sich im Falle der Entbindungsszenen im allgemeinen um Angstreize handelt, die aufgrund langdauernder und umfassender Konditionierungsprozesse relativ stabile, angstausslösende Charakteristika erworben haben, mußten im Hauptversuch möglichst optimale Bedingungen geschaffen werden, um eine Bedeutungseintönung in die gewünschte Richtung zu erreichen. Dabei mußte gefordert werden,

- daß die mit den Entbindungsszenen zu koppelnden antagonistischen Reizelemente (AR) ebenfalls im Film repräsentiert sind, weil über dieses Medium offensichtlich am ehesten eine Aktualisierung der Bedeutungsinhalte zu erreichen ist,

- daß die AR-Elemente einen möglichst ausgeprägten beruhigenden (E-), angenehmen (V+) und wenig bedrohlichen (P-) Charakter besitzen,
- daß eine möglichst enge raumzeitliche Kontiguität zwischen Entbindungsszenen und AR-Elementen hergestellt wird,
- daß diese Kopplung möglichst häufig vollzogen werden kann.

Bei der Realisierung wurde zunächst eine geeignet erscheinende Auswahl von Filmszenen (Natur, Landschaft; Super 8, Farbe) getroffen, von denen man vermuten konnte, daß sie die gewünschten AR-Elemente enthielten. Um der Gefahr von Übersättigungseffekten durch zu ausgedehnte Konditionierungssitzungen zu begegnen, wurden diese Szenen auf eine Gesamtlänge von 10 Minuten zusammengeschnitten.

Diese Szenen mußten danach auf ihren Bedeutungscharakter überprüft werden. Als Beurteilerstichprobe ($N=16$) wurden Schwangere ausgewählt, die drei Monate ($n_1 = 8$) und eine Woche vor der Entbindung ($n_2 = 8$) standen und bereits den Entbindungsfilm beurteilt hatten. Der Zusammenschnitt der einzelnen Szenen wurde auf dem ERTel'schen Eindrucksdifferential skaliert. Die Eindrucksbeurteilungen des Entbindungsfilms und der AR-Elemente wurden an verschiedenen Tagen vorgenommen.

Die Dimensionsmittelwerte ($E=-1.91$; $V=+2.15$; $P=-1.58$) zeigten, daß die gewünschten AR-Elemente in zufriedenstellendem Umfang vertreten waren. Eine Signifikanzprüfung (s. Kap. 3.1.6.) ergab, daß sich die Beurteilungen der AR-Szenen statistisch bedeutsam von denen der Entbindungsszenen unterschieden. Die einzelnen AR-Szenen wurden nun in den Entbindungsfilm eingefügt, wobei Placierung und Länge der Zwischenschnitte zufällig variierten (s. Anhang).

2.3.5. Konstruktion eines Films zur Überprüfung eines 'Ablenkungs'-Effektes

Zur Klärung der Frage, ob die Effekte der im Hauptversuch verwendeten Konditionierungsprozedur auf den Faktor der Bedeutungseintönung mit den oben beschriebenen AR-Elementen zurückzuführen ist, mußte eine Kontrollbedingung in die Hauptversuche eingeführt werden.

Bei der Konditionierungsmethode kommt es jeweils zu einer Unterbrechung der Darbietung der Angststimuli durch Film-zwischenschnitte mit angstirrelevanten Inhalten.

WILKINS (1971) hatte vermutet, daß die angstreduzierende Wirkung der SD teilweise dem Faktor der 'Ablenkung' zuzuschreiben ist, da der Klient während der Desensibilisierung die Möglichkeit hat, die Vorstellung der Angst-items zu unterbrechen und seine Aufmerksamkeit gezielt auf angstirrelevante Reize zu lenken (NAWAS, WELSH u. FISHMAN, 1970, erzielten ebenfalls Angstreduktionen durch den Einsatz 'ablenkender Aufgaben', die zwischen den einzelnen Angsthierarchie-Items anstelle des Entspannungstrainings eingefügt worden waren).

Trotz erheblicher Einwände gegen eine solche Hypothese, wie sie etwa von DAVISON u. WILSON (1973) aufgrund theoretischer Überlegungen und experimenteller Befunde geäußert wurden, könnte die Konditionierungsmethode mit eingestreuten Zwischenschnitten, wie sie im Falle der vorliegenden Untersuchung Verwendung findet, zu einer Ausbildung z.B. selbstregulatorisch eingesetzter Ablenkungsstrategien in der filmisch dargebotenen und in der realen Entbindungssituation geführt haben und damit auch angst-reduzierende Effekte hervorbringen.

Um diesen möglichen Effekt zu kontrollieren, wurde ein Film zusammengestellt, bei dem wiederum Zwischenschnitte (Gesamtlänge: 10 Minuten; Super 8, Farbe) in den Entbindungsfilm eingefügt wurden. Placierung und Länge der Zwischenschnitte wurde zufällig variiert (s. Anhang).

Als Zwischenschnitte wurden 'neutrale' Szenen (Straßenverkehr, Nahaufnahmen) ausgewählt und der Beurteilerstichprobe, die bereits den E-Film und die AR-Szenen beurteilt hatte ($N=16$), zur Einschätzung mit dem Eindrucksdifferential vorgeführt. Die Dimensionsmittelwerte ($E=-0.10$; $V=-0.02$; $P=+0.06$) zeigten, daß die geforderte 'Bedeutungsneutralität' dieser Zwischenschnitte hinreichend gegeben war.

Eine statistische Überprüfung auf signifikante Unterschiede zwischen den Eindrucksbeurteilungen der AR-Szenen, der 'neutralen' Szenen und des Entbindungsfilms war hinsichtlich der Eindrucksdimensionen E und V signifikant. Bei den Potenzskalierungen ergaben sich signifikante Unterschiede nur im Vergleich zu den AR-Szenen (vgl. Kap. 3.1.6.).

2.3.6. Entwicklung eines Verhaltensmaßes für die reale Entbindungssituation

Zur Abschätzung der Wirksamkeit der einzelnen experimentellen Bedingungen wurde die Entwicklung eines speziellen Kriteriumsmaßes notwendig, um neben den Angstreaktionen auf im Film dargebotene Szenen der Entbindung auch das Ausmaß an ängstlichem Verhalten während der Entbindung selbst als abhängige Variable einbeziehen zu können.

SCETNICKA (1970, zit. n. KONDAS u. SCETNICKA, 1972) und KONDAS u. SCETNICKA (1972) kamen aufgrund ihrer Untersuchungen über Angstverhalten während der Entbindung zu dem Schluß,

daß das offen beobachtbare motorische Verhalten der Gebärenden während der Entbindung als verlässlicher Indikator für das Vorhandensein von Angst gelten kann.

Nach Gesprächen mit den beiden Hebammen, die in der Bergland-Klinik die Entbindungen durchführten, scheint neben dem allgemeinen motorischen Verhalten auch das Ausdrucks- und Verbalverhalten der Gebärenden das Ausmaß an Angst widerzuspiegeln.

Um die Fremdbeobachtungen der beiden Hebammen bei der Entbindung als Kriteriumsmaß benutzen zu können, mußte eine hinreichende Beurteiler-Übereinstimmung gegeben sein. Die Kontrolle dieser Übereinstimmung erwies sich insofern als problematisch, als die gleichzeitige Anwesenheit von zwei Hebammen während einer Entbindung aus personellen Gründen in den meisten Fällen nicht zu realisieren war. Wie zuverlässig die Verhaltensbeobachtungen der Hebammen waren, ließ sich deswegen nur grob über einen Vorversuch feststellen.

Zu diesem Zweck wurden insgesamt 12 Fünf-Minuten-Ausschnitte von insgesamt 4 verschiedenen Entbindungen auf Video-recorder aufgenommen und den beiden Hebammen vorgeführt. Diese hatten die Aufgabe, das Ausmaß an ängstlichem Verhalten der entbindenden Frauen auf einer 7-Punkte-Skala (0 = nicht ängstlich; 6 = sehr ängstlich) bei jedem 5-Minuten-Ausschnitt einzuschätzen.

Es war im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich, getrennte Einschätzungsskalen für Ausdrucks-, Verbal- und motorisches Verhalten zu entwickeln. Deswegen wurde von den Hebammen lediglich ein Globalurteil hinsichtlich der Stärke von Angstreaktionen skaliert.

Als Maß für die Übereinstimmung der Verhaltensurteile ergab sich ein Rangkorrelationskoeffizient von $r_s = +.82$.

Es konnte danach angenommen werden, daß die Einschätzungen der beiden Hebammen hinsichtlich des Ausmaßes an Ängstlichkeit entbindender Frauen im wesentlichen übereinstimmen. Eventuelle Beurteiler-Effekte konnten danach als relativ gering angesehen werden.

Ausgehend von der Überlegung, daß das Verhalten der Gebärenden während der Entbindung vermutlich auch von medizinisch-organischen Faktoren (z.B. allgemeine Konstitution, Lage des Kindes, Zustand des Geburtskanals) beeinflußt wird, wurde der Arzt, der die letzte Untersuchung der Schwangeren vor der Entbindung vornahm, gebeten, auf einer 7-Punkte-Skala (0 = keine Beeinträchtigung durch medizinisch-organische Faktoren zu erwarten; 6 = sehr starke Beeinträchtigung zu erwarten) ein Urteil (AU) über das aus medizinischer Sicht zu erwartende Risiko der Entbindung abzugeben.

Es kann beispielsweise erwartet werden, daß es dann beim Entbindungsvorgang zu verstärkten Angstreaktionen kommt, wenn medizinisch-organische Gegebenheiten die Geburt erschweren oder gar zu Komplikationen führen. Umgekehrt kann angenommen werden, daß eine in diesem Sinne unproblematische Entbindung angstfreieres Verhalten fördert. Deshalb mußte die medizinisch-organische Risikowahrscheinlichkeit als Kontrollvariable in die Untersuchung aufgenommen werden.

2.4. Planung und Durchführung der Hauptversuche

2.4.1. Schema des Versuchsplans

Zur Überprüfung des zweiten Teils der Fragestellung nach den Zusammenhängen von Eindrucksbeurteilungen und physiologischen, subjektiv-verbalen und Verhaltenskorrelaten der Angst, durch unterschiedliche Angstreduktionsbedingungen hervorgerufenen Einschätzungsveränderungen sowie den therapeutischen Möglichkeiten einer Bedeutungskonditionierung, wurde im Hauptteil der Untersuchung ein 'pre-post' - Kontrollgruppen- design gewählt.

Der eigentliche Vor- und Nachtest konnte dabei nur unter Verwendung der im Film dargebotenen Entbindungssituation durchgeführt werden, die reale Entbindungssituation wurde zusätzlich als Kriteriumsbedingung einbezogen und über ein spezielles Verhaltensmaß zur Abschätzung der unter den einzelnen Versuchsbedingungen eingetretenen Effekte verwendet.

Versuchsgruppen, Variablen und Zeitpunkte der Datenerhebung sind im folgenden Schema zusammengestellt und werden in den weiteren Kapiteln ausführlich behandelt.

Tab. 1 Schematische Übersicht über die Untersuchungsbedingungen, Zeitpunkte der Datenerhebung, Untersuchungsvariablen und Häufigkeit der durchgeführten Interventionen

Versuchsgruppen	Vortest	Sitzungen	Nachtest	Entbindung
1) unbehandelte Kontrollgruppe (UG) N=10	HF-R, HF-S, AT, KAM,EVP	-	HF-R, HF-S AT, KAM,EVP	AU HE
2) READ'sche Trainingsgruppe (RT) N=12	HF-R, HF-S, AT,KAM,EVP, FPI	8	HF-R,HF-S, AT, KAM,EVP	AU HE
3) Syst.Desens. extern (SD _e) N=10	HF-R, HF-S, AT,KAM,EVP	8 nach 1.S. E-E	HF-R,HF-S, AT, KAM,EVP	AU HE
4) Entb.-Film mit neutr. Sz. (Fn) N=8	HF-R, HF-S, AT,KAM,EVP, FPI	8 nach 1.S. E-E	HF-R,HF-S, AT, KAM,EVP	AU HE
5) Entb.-Film ohne Zw.-Schn. (F) N=8	HF-R, HF-S, AT,KAM,EVP	8 nach 1.S. E-E	HF-R,HF-S AT, KAM,EVP	AU HE
6) Bedeutungs-Konditionierung (BK) N=11	HF-R, HF-S, AT,KAM,EVP, FPI	8 nach 1.S. E-E	HF-R,HF-S, AT, KAM,EVP	AU HE
7) Syst.Desensibilisierung (SD) N=12	HF-R, HF-S, AT, KAM,EVP, FPI	8 nach 1.S. E-E	HF-R,HF-S, AT, KAM,EVP	AU HE

Erläuterungen der Abkürzungen im Versuchsplanschema

HF-R	= Herzfrequenz unter Ruhebedingungen
HF-S	= Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen
AT	= Angstthermometer
KAM	= Kontinuierliche Angstmessung
EVP	= Eindrucksdifferential mit E-, V- und P-Dimension
FPI	= Freiburger Persönlichkeitsinventar
E-E	= Erfolgs-Erwartung
HE	= Verhaltens-Urteil der Hebammen bei der Entbindung
AU	= Arzt-Urteil über das medizinisch-organische Ent- bindungsrisiko

2.4.2. Auswahl der Versuchspersonen

Bei der Auswahl der Vpn bestand die Möglichkeit, diejenigen Schwangeren für die Teilnahme an den Untersuchungen zu gewinnen, die sich für die klinik-internen READ'schen Trainingskurse angemeldet hatten, aber wegen Überbesetzung der Kurse nicht mehr aufgenommen werden konnten.

Unter Hinweis auf den Forschungscharakter und die Absicht der Untersuchung, angstreduzierende Interventionsformen speziell im Hinblick auf die Entbindung zu entwickeln, wurden die Schwangeren in eine Teilnehmerliste eingetragen und anhand dieser Liste zufällig auf die 7 Untersuchungsgruppen verteilt. Als Bedingung für die Teilnahme galt, daß bis zum Entbindungstermin 10-12 Wochen verblieben. Bei der Gruppeneinteilung wurde jedoch berücksichtigt, daß in jeder Untersuchungsgruppe etwa gleich viele Erst- und Mehrgebärende vertreten waren.

Die gesamte Untersuchung wurde in 3 Drei-Monatsphasen abgewickelt. Die maximale Gruppenstärke pro Untersuchungsbedingung betrug in jeder Drei-Monatsphase $n=5$, so daß im günstigsten Fall 15 Vpn je Versuchsbedingung zu erwarten waren. Allerdings wurde unter keiner Versuchsbedingung diese Gruppenstärke erreicht.

Wenn die Nachtests so unmittelbar wie möglich vor der Entbindung durchgeführt werden sollten, dann mußte gleichzeitig mit einer erhöhten Ausfallsquote von Vpn durch vorzeitige Entbindung gerechnet werden. Ein 'N' von 15 Vpn wurde auch deswegen nicht erreicht, weil in einigen der drei Untersuchungsblöcke die Anzahl von 5 Vpn wegen eines zu geringen Vpn-Angebots nicht gegeben war. Ausfälle ergaben sich auch, weil einige Vpn nicht mehr zu den Sitzungen oder zum Nachtest erschienen. Die Gründe hierfür waren in den meisten Fällen nicht mehr zu eruieren (s. Anhang).

Eine ausschließlich Beschränkung auf hochängstliche Vpn wurde aus mehreren Gründen nicht angestrebt:

zunächst wäre es vom ethischen Standpunkt aus nicht zu vertreten gewesen, durch die Selektion von extremängstlichen Personen den Eindruck zu erwecken, als handele es sich bei den einzelnen Interventionsformen durchweg um erprobte effektive Therapiemethoden.

Weiterhin wäre eine auf diese Art induzierte Erfolgserwartung als Überlagerungseffekt in die Untersuchung eingegangen und hätte einen Vergleich etwa von Experimental- und unbehandelter Gruppe nicht mehr zugelassen.

Ein weiteres Problem bei der Extremgruppenbildung ergibt sich durch das Auftreten statistischer Regressionseffekte, wobei extreme Werte des Vortests dahin tendieren, beim Nachtest größere Veränderungen einzelner Parameter vorzutäuschen. Die Entscheidung, ob die dann beobachtete Reduktion Therapieeffekten oder lediglich der statistischen Regression auf den 'wahren' Mittelwert der Population zuzuschreiben ist, kann in einem solchen Fall dann kaum noch getroffen werden.

Als nicht parallelisierbares Kriterium ging die Anwesenheit der (Ehe-) Partner der Gebärenden bei der Entbindung in die Untersuchung ein. Die Anzahl der Fälle, in denen der (Ehe-) Partner bei der Entbindung anwesend war, schwankte pro Untersuchungsbedingung zwischen 4 und 7 (s. Anhang).

2.4.3. Beschreibung der Untersuchungsgruppen

Bedeutungskonditionierung (BK)

In dieser Gruppe wurde die Bedeutungs-Eintönung des Angstreizes 'Entbindung' mit Hilfe des oben beschriebenen Filmes durchgeführt. Eine Konditionierungssitzung dauerte ca. 20 Minuten und wurde jeweils mit einer Teilgruppe (maximal $n=5$) vorgenommen.

Vor der ersten Sitzung wurde den Vpn eine einleitende Erklärung über den Zweck der Sitzungen per Tonband gegeben. Es wurde dabei herausgestellt, daß es im wesentlichen um eine 'Vermischung' von Inhalten der Entbindungssituation in anderen, nicht mit der Entbindung zusammenhängenden Inhalte gehe. Um eine möglichst intensive 'Vermischung' zu erreichen, wurden die Vpn im zweiten Teil der Instruktion angewiesen, jeweils beim Wechsel der Filmszenen sich zunächst auf die neuerscheinende Szene zu konzentrieren und dann eine 'innere Rückblende' auf die unmittelbar vorausgehende Szene zu versuchen, sich also noch einmal für 2-3 Sekunden an die Bilder der letzten Einstellung zu erinnern. Dabei sollte jedoch die gerade laufende Szene weiterhin fixiert werden. Diese Instruktion (s. Anhang) wurde vor jeder der 8 Sitzungen wiederholt, um jeweils die Mitarbeit der Frauen noch einmal zu aktivieren.

Aus Gesprächen mit den beteiligten Vpn ging hervor, daß die kurzzeitige Erinnerung an die jeweils vorausgehende Szene bei gleichzeitiger Fixation der laufenden Filmsequenz anfangs recht schwierig war, nach 2-3 Sitzungen jedoch recht gut gelang.

Die einzelnen Teilgruppen der Drei-Monatsphasen ($n_1 = 4$; $n_2 = 4$; $n_3 = 3$) wurden für die Auswertung zu einer Gesamtgruppe ($N=11$) zusammengefaßt.

Die Frauen waren zudem darauf hingewiesen worden, das Auftreten starker Ängste während der Filmvorführung durch Armheben dem Versuchsleiter mitzuteilen. Dies kam jedoch in keinem Fall vor.

Die Sitzungen wurden im wöchentlichen Wechsel vom Autor dieser Arbeit und einem Berufskollegen geleitet.

Kontrollgruppe 'E-Film + neutrale Szenen (Fn)'

Der bereits unter 2.3.5. beschriebene Film wurde hier einer Gruppe von insgesamt 8 Schwangeren (Teilgruppen $n_1 = 5$; $n_2 = 3$) im Abstand von jeweils einer Woche 8 Mal vorgeführt. Die letzte Teilgruppe ließ sich nicht mehr besetzen.

Die Instruktionen waren identisch mit denen der BK-Gruppe. Die verwendeten Entbindungsszenen (vgl. Kap. 2.3.2.) hatten eine Gesamtdauer von 5 Minuten, die Dauer der Zwischenschnitte - in dieser Gruppe allerdings 'neutrale' Szenen (vgl. Kap. 2.3.5.) - betrug 10 Minuten. Der Zeitaufwand für eine Sitzung mit Instruktion und Filmvorführung ergab hier ebenfalls etwa 20 Minuten.

Auch in dieser Gruppe konnte das Aufkommen starker Ängste während der Filmvorführung dem Versuchsleiter durch Armheben angezeigt werden. Dies kam jedoch in keinem Fall vor.

Die Sitzungen wurden im wöchentlichen Wechsel vom Autor dieser Arbeit und einem Berufskollegen geleitet.

Kontrollgruppe 'E-Film ohne Zwischenschnitte (F)'

Untersuchungen von GROSSBERG u. WILSON (1968), WOLPIN u. RAINES (1966) und auch HOGAN u. KIRCHNER (1967) haben gezeigt, daß allein durch die wiederholte Konfrontation mit dem Angstreiz eine Abnahme von Angstreaktionen möglich ist. Unter der experimentellen Bedingung der Bedeutungskonditionierung kam es ebenfalls zu einer wiederholten filmischen Konfrontation mit dem Angstreiz. Neben der Kontrolle der Auswirkungen auf die Eindrucksskalierungen sollte diese Bedingung auch als Kontrolle für die Bedeutungskonditionierung eingesetzt werden.

Dazu wurde der Entbindungsfilm einer Gruppe von 8 Schwangeren (Teilgruppen $n_1 = 3$; $n_2 = 2$; $n_3 = 3$) insgesamt 8 Mal in wöchentlichem Abstand vorgeführt. Die Vpn erhielten dabei den Hinweis, sich mit der Entbindungssituation vertraut zu machen und sich darauf einzustimmen.

Auch diese Gruppe wurde vom Autor der Arbeit und einem Berufskollegen in wöchentlichem Wechsel geleitet.

Von der Möglichkeit, starke Ängste durch Anheben anzuzeigen, wurde seitens der Vpn im Laufe der Sitzungen kein Gebrauch gemacht.

Die READ'sche Trainingsgruppe (RT)

Wie bereits unter 2.2.1. erwähnt, wurde von der Bergland-Klinik das von READ (1963) konzipierte Training zur Vorbereitung auf die Entbindung durchgeführt. Dieses Trainingsprogramm zählt zu den speziell in diesem Feld entwickelten Methoden. Die Einbeziehung dieser Bedingung als Kontrollgruppe mit Alternativ-Behandlung in die vorliegende Untersuchung schien deswegen sinnvoll.

Hierdurch ergab sich vor allem die Möglichkeit, die durch die übrigen experimentellen Bedingungen erzielten Effekte an einer feldspezifischen Interventionsform zu gewichten.

Die Vpn wurden nach dem Zufall aus den Teilnehmerlisten der READ'schen Trainingsgruppen ausgelost und im Vor- und Nachtest untersucht. Eine ausreichend große Anzahl von Vpn ($N=12$) konnte bereits in einer Drei-Monatsphase gewonnen werden.

Da diese READ'schen Gruppen ausschließlich von Hebammen geleitet wurden, mußte damit gerechnet werden, daß die experimentellen Ergebnisse mit Therapeutendifferenzen konfundiert werden. Diese Fehlerquelle ließ sich jedoch nicht beseitigen; dennoch schien die Einbeziehung dieser Gruppe unter dem Gesichtspunkt der Abschätzung der experimentellen Effekte am Maßstab einer klinik-internen Alternativ-Behandlung gerechtfertigt.

Die 'Systematische-Desensibilisierungs'-Gruppe (SD)

Es wurde hier eine klassische Vorstellungsdensibilisierung mit einer Gruppe von 12 Schwangeren (Teilgruppen $n_1 = 4$; $n_2 = 4$; $n_3 = 4$) im Rahmen einer standardisierten Gruppentherapie durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Gruppe sollten einmal als Vergleichsmaßstab für die Bedeutungskonditionierung dienen, zum anderen schien die Überprüfung der Frage wichtig, ob sich unter dieser Interventionsbedingung ebenfalls Eindrucksveränderungen in Bezug auf die Entbindungssituation beobachten lassen.

Nach der Hierarchie-Konstruktion (s. Kap. 2.3.3.) wurden zunächst in einer Probedensibilisierung mit einer Gruppe von 5 Schwangeren - diese hatten bereits die Einschätzungen bei der Hierarchiekonstruktion vorgenommen - Richtwerte für die Darbietungsfrequenz der einzelnen Hierarchie-items bestimmt; dies schien im Rahmen einer standardisierten Gruppensensibilisierung notwendig, um das Aufkommen starker Ängste während der Therapiesitzungen zu vermeiden und die relevanten Items möglichst vollständig zu desensibilisieren.

Die Hinweise aus der Literatur (vgl. PAUL, 1966) sind äußerst uneinheitlich und kaum übertragbar. So schwanken etwa die Angaben für die Darbietungszeit pro Item zwischen einer und 60 Sekunden und für die Darbietungshäufigkeit pro Item zwischen 2 und 12.

Die Probedesensibilisierung wurde in einer Paralleluntersuchung (BORLINGHAUS, 1978) durchgeführt. Protokolliert wurde bei den Probedesensibilisierungen, wieviele Darbietungen des jeweiligen Items notwendig waren, damit keine Angst mehr angezeigt wurde (s. Anhang). Als Kriterium für den Übergang von einer Hierarchieszene zur nächsten wurde in Anlehnung an FLORIN (1975) die zweimalige angstfreie Vorstellung des Items bei einer Darbietungsdauer von 20 Sekunden gewählt.

Die einzelnen Desensibilisierungssitzungen der SD-Gruppe fanden jeweils einmal pro Woche statt und wurden abwechselnd vom Autor der vorliegenden Arbeit und einem Berufskollegen geleitet. Es wurden insgesamt 8 Sitzungen durchgeführt.

Die externe SD-Gruppe (SD_e)

Die ausschließliche Durchführung der experimentellen Interventionen im Rahmen der Klinik warf die Frage auf, inwieweit institutionsspezifische Faktoren einen Einfluß auf die Untersuchungsergebnisse ausüben. Diese Einflußgröße ist im Bereich der verhaltenstherapeutischen Forschung weitgehend unberücksichtigt geblieben; jedoch erscheint der Umstand, in welchem Rahmen eine therapeutische Intervention stattfindet, in zweierlei Hinsicht von Bedeutung:

- a) einmal könnte die Tatsache, daß die Interventionen in einer Klinik durchgeführt wurden, eine gewisse Erfolgserwartung in positiver Richtung bei den Teilnehmern der Untersuchungsgruppen induziert haben und sich in den Ergebnissen niederschlagen.
- b) Zum anderen muß vor allem beim Einsatz angstinkompatibler Reaktionen zur Reduktion von Ängsten mit unspezifischen Desensibilisierungseffekten gerechnet werden, wenn während der Behandlung oder in enger raum-zeitlicher Verknüpfung mit dem Therapiegeschehen auch andere als die in der Desensibilisierungshierarchie enthaltenen konditionierten Angstreize präsent sind.

Gerade auch im Falle der vorliegenden Untersuchung, bei der die therapeutischen Interventionen in der gleichen Umgebung stattfanden, aus der auch die Zielängste entnommen waren, schienen solche unspezifischen Desensibilisierungsprozesse möglich.

Mit einer gesonderten Kontrollgruppe sollte deswegen der Anteil institutionsspezifischer Faktoren am Zustandekommen von Therapieergebnissen abgeschätzt werden.

Hierzu wurde eine zweite SD-Gruppe ($N=10$; Teilgruppen $n_1=3$; $n_2=4$; $n_3=3$) der gleichen Gruppendesensibilisierung unterzogen, wie die 'systematische Desensibilisierungs-Gruppe'. Allerdings wurden die Therapiesitzungen nicht in der Klinik abgehalten, sondern in einer Psychologischen Privatpraxis, die sich im Einzugsbereich der Klinik befand.

Mit dem Wechsel in eine andere Umgebung sollte erreicht werden, daß keine oder zumindest weit weniger konditionierte Angststimuli als die in der eigentlichen Desensibilisierungshierarchie enthaltenen in das Therapiegeschehen eingebracht werden und sich etwa über die Erleichterung von Transferprozessen verzerrend bei den Therapieergebnissen bemerkbar machen.

Die unbehandelte Kontrollgruppe (UG)

Um die Effizienz der durchgeführten Behandlungen überhaupt abschätzen zu können, war es erforderlich, den Verlauf angstbezogener Reaktionen in Annäherung an die Entbindungssituation bei einer Gruppe von Probandinnen zu untersuchen, die an keiner spezifischen Intervention teilgenommen hatte.

Es mußte vermutet werden, daß durch die stetige zeitliche Annäherung an die Entbindungssituation auch eine Veränderung - wahrscheinlich ein allgemeiner Anstieg - von ängstlichem Verhalten hervorgerufen wird. Dieser 'natürliche' Zuwachs mußte gegebenenfalls bei der Beurteilung der Ergebnisse der einzelnen Interventionen in Rechnung gestellt werden.

Die Vpn dieser Untersuchungsgruppe (N=10) wurde nach dem Zufall aus den Anmeldungslisten für die READ'schen Trainingsgruppen der Klinik ausgelost und jeweils 3 Monate und 1 Woche vor dem erwarteten Geburtstermin dem Vor- bzw. Nachtest unterzogen.

2.4.4. Beschreibung der Untersuchungsvariablen

Die Auswahl der zur Beantwortung der Untersuchungsfragen geeigneten Variablen wirft beim gegenwärtigen Stand der Forschung eine Reihe von Problemen auf. Dies betrifft vor allem die Relevanz der einzelnen Funktionssysteme.

Im Rahmen einer Untersuchung, die sich mit den Möglichkeiten einer Reduktion von Ängsten beschäftigt, werden diese Probleme in besonderer Weise offenkundig.

'Angst' ist als theoretisches Konstrukt einer direkten Beobachtung nicht zugänglich; doch kann man davon ausgehen, daß Angstreaktionen beim Menschen prinzipiell auf drei Ebenen meßbar und quantifizierbar sind:

- auf der verbal-subjektiven Ebene (durch Fragebogen, psychophysische Skalierungsverfahren, psychologische Tests etc.)
- auf der Verhaltensebene (durch Erfassung von Vermeidungs- und Fluchtreaktionen, Ausdrucksverhalten etc)
- auf der physiologischen Ebene (durch Messung zentraler und/oder peripherer physiologischer Größen wie EEG, EKG, PGR etc.; vgl. BIRBAUMER, 1973)

Allerdings führt die Messung der Reaktionen auf den verschiedenen Beobachtungsebenen selten zu einer einheitlichen Beurteilung der Angstintensität. Eine Reihe von Untersuchungen (LACEY, 1959; LANG, 1968; LANG, LAZOVIK u. REYNOLDS, 1965) zeigt die überwiegende Unabhängigkeit der einzelnen Meßebenen auf; selbst innerhalb eines Reaktionssystems kann kaum mit gleichzeitigen und gleichsinnigen

Meßwertveränderungen gerechnet werden.

LANG (1971) vermutet für die physiologische Ebene, daß eine Variable selten mehr als 10 % der Varianz bei der Vorhersage einer anderen physiologischen Variable aufklären kann. Als Erklärungsmöglichkeiten für die allenthalben berichteten geringen Korrelationen zwischen den einzelnen Meßebenen sowie zwischen den Reaktionen einer Meßebene selbst kommen vornehmlich zwei Ansätze in Betracht:

LACEY (1958) machte die Beobachtung, daß sich die Reaktionsmuster auf einen Stress-Reiz zwar interindividuell stark voneinander unterscheiden, häufig aber individuelle Konsistenz aufweisen, selbst dann, wenn sich die Reizsituationen ändern.

LACEY bezeichnete diesen Zusammenhang als "Intra"-bzw. "Inter-Stressor-Stereotypie". Er nimmt damit an, daß die reliable Wiederholbarkeit von bestimmten Reaktionsmustern intra-individuell eher gegeben ist, als inter-individuell. Der geringe Restbetrag an inter-individueller Konkordanz schlägt sich in ebenfalls geringen Meßwertkorrelationen nieder.

Eine zweite Ursache geringer Meßwertinterkorrelationen kann in der stark differierenden zeitlichen Latenz der einzelnen Reaktionssysteme gesehen werden.

Hirnelektrische Maße reagieren beispielsweise bereits nach wenigen Millisekunden auf eine Stimulation, subjektiv-verbale Reaktionen sind häufig erst nach Stunden beobachtbar, biochemische Veränderungen treten mitunter erst nach Tagen auf.

Die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Systeme sowie systemspezifische Hemmungsprozesse - etwa im Sinne kognitiver Abwehrstrategien - gestalten die Erfassung gesetzmäßiger Beziehungen zwischen Reiz- und Reaktionsvariablen zumeist noch schwieriger.

Die hier geführte Erörterung der Problematik zeigt, daß ein multivariates Vorgehen bei der Erfassung der in der vorliegenden Arbeit behandelten Zielängste unumgänglich war. Dabei wurde auf jeder der drei Meßebenen zumindest eine Variable vor Beginn der einzelnen experimentellen Interventionen gemessen. Eine Ausnahme machte hierbei die Verhaltensbeobachtung bei der Entbindung selbst. Nach jeweils 8 Interventionssitzungen bzw. etwa eine Woche vor der Entbindung wurden die Messungen wiederholt, so daß schließlich für die subjektiv-verbale und die physiologische Ebene Vergleichswerte aus Vor- und Nachtest zur Verfügung standen.

Die Datenerhebung erfolgte hier während oder unmittelbar nach der Vorführung eines Entbindungsfilms, der als quasi-realer Angstreiz fungieren sollte.

Die einzelnen Untersuchungsvariablen sind im folgenden Schema zusammengefaßt und werden in den nächsten Kapiteln ausführlicher erörtert.

Tab. 2 Schematische Übersicht über die Untersuchungs-
variablen

Meßebene	unabhängige Variable	abhängige Variable
subjektiv-verbal	Entbindungsfilm (antizipierte Entbin- dung)	Angstthermometer (AT)
		kontinuierliche Angst- messung (KAM)
		Eindrucksdifferential (EVP)
physiologisch	Entbindungsfilm	Herzfrequenz unter Ruhe- bedingungen (HF-R)
		Herzfrequenz unter Sti- mulationsbedingungen (HF-S)
Verhalten	Entbindung (real)	Hebammeneinschätzung (HE)
kontrollierte Variablen:		Erfolgs-Erwartung (E-E) Freiburger Persönlich- keits-Inventar (FPI) medizinisch-organisches Entbindungsrisiko (AU)

2.4.4.1. Abhängige Variablen der verbal-subjektiven Ebene

Fragebogen und subjektive Schätzverfahren stellen die in der Desensibilisierungsforschung am häufigsten verwendeten Verfahren zur Erfassung etwaiger Veränderungen des Ausmaßes von Angstreaktionen dar. Dabei kann auch für die verbal-subjektiven Angstindikatoren eine Unterscheidung zwischen der Erfassung habitueller und transitorischer Angstreaktionen getroffen werden (SPIELBERGER, 1966).

Während bei der Erfassung habitueller Angstreaktionen nach der allgemeinen Angstbereitschaft gefragt wird, geht es bei der Messung transitorischer Angstreaktionen um die augenblickliche Befindlichkeit des Probanden (BERGOLD, 1973).

Die Verwendung subjektiver Schätzverfahren muß jedoch der jeweiligen Angstsituation angepaßt sein. Da es sich bei der im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersuchten Angstsituation (Entbindung) um eine zukünftige, nicht vermeidbare Angstsituation handelt, kann die Messung der transitorischen Angst nur über eine vorweggenommene Aktualisierung des zukünftigen Angsterignisses erfolgen.

Die Aktualisierung der Entbindungssituation wurde mit Hilfe eines speziell konstruierten Films (vgl. Kap. 2.3.2.) erreicht, zudem wurden die vorgelegten Instruktionen zu den einzelnen Meßverfahren (s. Anhang) auf die zukünftige Angstsituation abgestimmt.

Die Messung der transitorischen Angst in Gegenwart der konditionierten sensorischen Stimuli erfolgte durch ein Angstthermometer (AT) und ein in Anlehnung an STEVENS u. STONE (1959) und BIRBAUMER u.a.(1973) entwickeltes Verfahren zur kontinuierlichen Angstmessung (KAM).

Die Eindrucksqualitäten der Entbindungssituation wurden mit Hilfe des von ERTEL(1965) standardisierten Eindrucksdifferentials (EVP) erfaßt.

2.4.4.1.1. Das Angstthermometer (AT)

Das Angstthermometer ist das am häufigsten verwendete subjektive Schätzverfahren im Rahmen der Desensibilisierungsforschung (LANG u. LAZOVIK, 1963; LOMONT u. EDWARDS, 1967; MITCHELL u. INGHAM, 1970; RACHMAN, 1965). Auf einer Skala von '0' (keine Angst) bis '100' (sehr starke Angst) soll der Proband die Angst, die er in einer vorgestellten, quasi-realen oder realen Situation empfindet, einschätzen.

Trotz der häufigen Verwendung des AT und trotz des Nachweises der partiellen Validität (LANYON u. MANOSEVITZ, 1966) ergeben sich eine Reihe von methodischen Schwierigkeiten, die sich auf das Instrument an sich und die Art der Angstsituation beziehen. So kann es beispielsweise zu einer Verzerrung des Einschätzungswertes durch verdeckte Flucht- oder Vermeidungsreaktionen kommen. Gerade im Fall der vorliegenden Untersuchung, bei der die angstausslösende Situation selbst nicht vermieden werden kann, besteht die Möglichkeit von Flucht- oder Vermeidungsreaktionen nur auf der kognitiven Ebene (BERGOLD, 1973).

Besonders wichtig ist für die vorliegende Untersuchung die klare Beschreibung der Situation, die mit Hilfe des AT eingeschätzt werden soll.

Da im Zusammenhang mit der Entbindungssituation nicht die augenblickliche Befindlichkeit eingeschätzt werden konnte, weil das kritische Ereignis in der Zukunft liegt, mußten die Vpn dazu angehalten werden, eine Beurteilung ihrer zukünftigen Angst vor der Entbindung abzugeben.

Nachdem die Pbn den Entbindungsfilm angesehen hatten, wurde ihnen die Frage vorgelegt: "Wenn Sie jetzt an Ihre bevorstehende Entbindung denken, wie ängstlich fühlen Sie sich dann?" (Instruktionen s. Anhang)

2.4.4.1.2. Kontinuierliche Angstmessung mit Hilfe eines Drehpotentiometers (KAM)

BIRBAUMER u.a. (1973) entwickelten und erprobten ein Gerät zur kontinuierlichen Messung subjektiver Veränderungen, das auf die von STEVENS u. STONE (1959) beschriebene Methode der Fingerspannenskalierung zurückgeht.

Dabei hatten die Vpn die Intensität von Gerüchen oder Vibrationsreizen mit der Spanne zwischen Zeigefinger und Daumen einzuschätzen; kleiner Abstand bedeutete geringe, großer Abstand hohe Intensität.

Von STEVENS u. STONE (1959) sowie EKMAN u.a. (1967, zit. n. BIRBAUMER u.a., 1973) wurde die Fingerspannenskalierung als diskontinuierliches Maß verwendet, indem jeweils nach einer Reizdarbietung eine Einschätzung abgegeben wurde. BIRBAUMER u.a. setzten die Fingerspannenskalierung bei der kontinuierlichen Messung subjektiv erlebten Unbehagens ihrer Probanden ein.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit fand ein Gerät Verwendung, das in enger Anlehnung an das von BIRBAUMER u.a. beschriebene Gerät konstruiert worden war. Dabei handelte es sich um einen Drehpotentiometer, das mit einer halben Handdrehung vom Anfangs- bis zum Endpunkt eingestellt werden konnte. Über das Potentiometer wurde ein Elektromotor gesteuert, der seinerseits mit einem Umdrehungszähler gekoppelt war.

Vor dem eigentlichen Beginn der Testsitzungen wurden die einzelnen Pdn in der Handhabung des Gerätes unterwiesen. Dabei sollten sie verschiedene Stufen der maximalen Drehspanne, die jeweils vom Versuchsleiter als Prozentzahlen angegeben wurde, einstellen. Hierdurch sollte den Vpn ein 'Gefühl' für die gesamte Bandbreite der Einstellungsmöglichkeiten vermittelt werden. Durch das Training sollte erreicht werden, daß die Einstellung auch ohne eine visuelle Kontrolle recht genau erfolgen konnte.

Um den Bezug zur Einschätzung von Angstempfindungen herzustellen, wurden die Pdn angewiesen, sich eine Situation maximaler Angst vorzustellen und gleichzeitig den Drehknopf des Gerätes auf den Endpunkt einzustellen. Danach sollten wiederum verschiedene Grade - ausgedrückt in Prozent der maximalen Angstintensität - mit Hilfe des Potentiometers und zunächst ohne Sichtkontrolle angegeben, jedoch unmittelbar anschließend visuell überprüft werden. Zwischen jeder Einstellung mußten die Pdn noch einmal vom Anfangs- bis zum Endpunkt drehen, um eine schnelle und genaue Einordnung des Urteils in das Bezugssystem vornehmen zu können.

Während der eigentlichen Testsitzung hatten die Pdn beim Ansehen des Entbindungsfilms die Aufgabe, den momentanen Grad ihrer Ängstlichkeit kontinuierlich mit Hilfe des Drehpotentiometers anzugeben.

Die subjektive Kameraeinstellung des Entbindungsfilms (vgl. Kap. 2.3.2.) sollte es den Pdn ermöglichen, sich gemäß der Instruktion vorzustellen, die dargestellten Szenen bezögen sich auf ihre eigene bevorstehende Entbindung.

2.4.4.1.3. Das Eindrucksdifferential (EVP)

Bereits in der Einleitung wurde zu zeigen versucht, daß die Eindrucksdifferentialskalierungen vermutlich das Resultat eines internen Verrechnungsvorgangs zwischen objekt- und individuumsspezifischen Charakteristika wiedergeben. Die Bedeutung, die hierbei dem Beurteilungsgegenstand zugeordnet wird, läßt sich im ERTEL'schen Eindrucksdifferential auf den Dimensionen 'Erregung', 'Valenz' und 'Potenz' (EVP) messen.

Jede der drei Dimensionen reicht dabei vom negativen Extrempol (mit dem Skalenwert - 3) über den Nullpunkt zum gegenüberliegenden Extrempol (Skalenwert + 3). In der von ERTEL (1965) standardisierten Form des Differentials sind jeweils 6 polar angeordnete Wortpaare in substantivischer bzw. adjektivischer Fassung pro Dimension vorgesehen. Die beiden Wörter eines Wortpaares stellen die Endpunkte einer 7-Punkte-Skala dar; manchmal werden auch 8-Punkte-Skalen mit geteiltem Nullpunkt verwendet (verwendeter Polaritätensatz s. Anhang).

Der allgemeine Charakter der ERTEL'schen Listen wirft allerdings die Frage auf, inwieweit ein solches Instrument überhaupt zur Beurteilung von Angstsituationen geeignet ist, da die meisten Skalen keinen unmittelbaren Problembezug aufweisen.

Außerdem könnte durch die Beschränkung auf die drei Grunddimensionen die Erfassung weiterer, relativ spezifischer Faktoren von vornherein ausgeschlossen sein. Man könnte annehmen, daß ein Polaritätensatz, der eigens im Hinblick auf die Beurteilung von Angstreizen zusammengestellt ist und sich durch einen engen Problembezug auszeichnet, entscheidende Vorteile aufweist.

GRIMM, LOCK u. TIMAEUS (1973) untersuchten diese Frage, indem sie Werbeinserate verschiedener Zigarettenfirmen sowohl mit der ERTEL'schen Urteilsliste als auch mit einer 'problemorientierten' Liste einschätzen ließen.

Nach einer faktorenanalytischen Überprüfung der beiden Urteilslisten stellten sie fest, daß die Faktorenstruktur in beiden Fällen identisch war. Die einzelnen Faktoren wurden als 'Erregungs'-, 'Valenz'- und 'Potenz'-Faktor identifiziert. Die drei Faktoren klärten im Falle der problemorientierten Liste 92 % und im Falle der ERTEL'schen Liste 93 % der Urteilsvarianz auf; die darüberhin extrahierten Faktoren wiesen nur noch unerhebliche Varianzanteile auf.

Dieses Ergebnis bestätigt ERTELS Annahme, daß die Faktoren E, V und P als wesentliche Bedeutungsdimensionen, unabhängig vom Beurteilungsgegenstand, anzusehen sind.

Die problembezogenen Polaritätsskalen führten allerdings zu einer valideren Abbildung der Ähnlichkeitsrelationen zwischen den Beurteilungsgegenständen, die Diskriminationsleistung hängt also offensichtlich von der Einschlägigkeit der zur Beurteilung herangezogenen Skalensätze ab. Andererseits wird man jedoch im Falle einer solchen sachbezogenen Liste mit erheblichen Dimensionsverzerrungen rechnen müssen; die dimensionale Unausgewogenheit der Skalen ließe sich nur über ein äußerst aufwendiges Standardisierungsverfahren beseitigen.

Da es sich im Falle der vorliegenden Arbeit vornehmlich um die Dimensionsdifferenzierung bei nur einem Urteilsgegenstand handelt, schien die Verwendung des ERTEL'schen Eindrucksdifferentials durchaus zur Beantwortung der Untersuchungsfragen geeignet.

Es wurden bei den Vorversuchen zunächst die von ERTEL empfohlenen substantivischen Skalensätze verwendet. Es zeigte sich jedoch, daß die Zuordnung von Substantiven zum Beurteilungsgegenstand vielen Vpn große Mühe bereitete, da hier offensichtlich eine erhöhte Abstraktionsleistung notwendig war. Es wurde angenommen, daß eine Konkretisierung der Polaritäten die Eindeutigkeit der Zuordnungen verbessern und die Diskriminationsfähigkeit der Vpn erhöhen könnte. Bei den Hauptversuchen wurde deswegen mit adjektivischen Polaritäten gearbeitet.

Auf eine nachträgliche Korrektur der Urteilslisten hinsichtlich der individuellen Profilausdehnung wurde verzichtet, da bei nur einem Beurteilungsgegenstand nicht zu entscheiden ist, ob die interindividuelle Urteilsstreuung auf Persönlichkeitsspezifische Skalierungspraktiken zurückzuführen ist, oder davon abhängt, ob der jeweilige Beurteiler stärker oder schwächer vom Urteilsgegenstand beeindruckt wird. Die Korrektur der Profilausdehnung wird auch nur dort besonders sinnvoll sein, wo es um den Vergleich von Einzelprofilen geht; für gruppenstatistische Zwecke wird man im allgemeinen von den Rohprofilen ausgehen können.

2.4.4.2. Abhängige Variablen der physiologischen Ebene (HF-R, HF-S)

Eine Vielzahl von Arbeiten hat die Abhängigkeit physiologischer Parameter von der Konfrontation mit realen oder vorgestellten Angststimuli untersucht. BARBER u. HAHN (1964), BIRBAUMER u. TUNNER (1971), BOULOUGOURIS u. a. (1971), EDELMAN (1971), RIMM u. BOTTRELL (1969) konnten nachweisen, daß physiologische Meßgrößen von einer solchen Stimulation beeinflußt werden.

GROSSBERG u. WILSON (1968) registrierten beispielsweise die physiologische Aktivierung von ängstlichen und nicht-ängstlichen Vpn bei der Vorstellung von angstausslösenden und neutralen Szenen. Es zeigte sich hier, daß die Vorstellung angst-erregender Szenen eine Zunahme von Herzfrequenz und PGR bewirkte. LANG u. a. (1970) verglichen im Rahmen einer automatisierten Desensibilisierung der Stärke der physiologischen Reaktionen auf solche Szenen, bei denen die Pdn Angst signalisierten mit Szenen ohne Angstsignalisation. Dabei ergab sich, daß die physiologischen Reaktionen (Herzfrequenz, PGR, Atmung) bei Szenen mit Angstsignalisation signifikant ausgeprägter waren als bei Szenen ohne Angstsignalisation. Erst im Verlauf der Therapie zeigte sich eine Abnahme der Angstreaktionen.

Bei der Messung von Angst gilt die Herzfrequenz allgemein als valider und sensibler Indikator (LANG, 1969; BIRBAUMER, 1973; MATHEWS, 1971; PAUL, 1966).

MATHEWS kommt in einem Übersichtsreferat, das sich eingehend mit dem Problem geeigneter physiologischer Meßgrößen zur Erfassung von Angstreaktionen beschäftigt zu dem Schluß:

..."the most consistent significant effects have been observed using skin resistance or cardiovascular responses, particularly heart rate in general, heart rate has proved most useful both as a measure of response to phobic imagery and as an assessment of outcome."(MATHEWS, 1971, S.).

Die Verwendung der Herzfrequenz als abhängiges Maß einer phobischen Stimulation kann dabei über die Erfassung der phasischen und tonischen Komponenten geschehen. Bei der Beurteilung der phasischen Komponenten geht man zumeist von den relativ kurzfristig auftretenden Frequenzänderungen (Dezelerationen und Akzelerationen) aus, die auf mehr oder minder punktuelle Stimulation folgen (LANG, 1971).

Das tonische Aktivitätsniveau wird hingegen häufig während einer längerdauernden Reizung über die simultane Aufzeichnung der Herzfrequenz ermittelt. Die absolute Höhe der Herzfrequenz wurde so z.B. während der Entspannungssitzungen einer SD, bei therapeutischen Interviews und bei der Vorführung angstausslösender Filme (MATHEWS u. GELDER, 1969; LANG, 1971; LAZARUS u. OPTON, 1966; BOULOUGOURIS, MARKS u. MARSET, 1971) registriert.

BIRBAUMER (1971) geht davon aus, daß man auf die Registrierung der Herzfrequenz in den seltensten Fällen verzichten kann, da sie - nach Ansicht des Autors - alle vegetativen und auch zentral-nervösen Prozesse beeinflußt.

Im allgemeinen begnügt man sich in der Verhaltensmodifikation mit der Feststellung von Abfall bzw. Anstieg der tonischen Aktivität gegenüber Ruhewerten, da die Interpretation der phasischen Komponenten bislang enorme Schwierigkeiten bereitet (vgl. VAITL, HÜLTER u. BORLINGHAUS, 1974).

Bei der Analyse der Herzfrequenzdaten wird man allerdings in jedem Fall eine Reihe Artefaktquellen beachten müssen. So scheint etwa die Reagibilität gerade des kardio-vaskulären Systems vom jeweiligen Ausgangsniveau abzuhängen: je höher das Ausgangsniveau der physiologischen Aktivierung ist, desto geringer wird die mögliche Zunahme der Reaktivität bei einer Stimulation zu veranschlagen sein und umgekehrt (WILDER, 1967).

Auch die motorische Aktivität einer Vp kann sich bei der gleichzeitigen Registrierung der Herzfrequenz als Fehlerquelle bemerkbar machen.

Ausgehend von den oben angeführten Überlegungen schien es im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sinnvoll, die Herzfrequenz als Maß der Angstreaktionen auf der physiologischen Ebene zu verwenden.

Um Ergebnisverzerrungen durch extreme Ausgangswerte soweit wie möglich einzuschränken, mußte beim Vor- und Nachtest für eine ausreichende Adaptationsphase gesorgt werden.

Zudem schien eine Parallelisierung der Versuchsgruppen hinsichtlich ihrer Ausgangswerte notwendig, um einen Gruppenvergleich durchführen zu können. Da dies jedoch bei der Feldsituation der vorliegenden Untersuchung auf enorme Schwierigkeiten gestoßen wäre, mußten die Ausgangswerte der einzelnen Gruppen im Nachhinein überprüft und etwaige signifikante Mittelwertunterschiede bei der Ergebnisinterpretation berücksichtigt werden.

Vor der Registrierung der Herzfrequenz parallel zur Vorführung des Entbindungsfilms (HF-S) wurde zunächst ein Ruhewert (HF-R) erhoben. Es konnte angenommen werden, daß die Differenz dieser beiden Werte zusätzlich eine Aussage darüber erlaubt, auf welchem Ausgangsniveau sich die Vpn befanden und inwieweit der Entbindungsfilm eine Steigerung der Herzaktivität hervorrief.

Die Herzfrequenz wurde während der Ruhe- und Stimulationsphase mit Hilfe eines Pulsfühlers (NBN-Pulsmeter-2D16/0hrclip) und eines damit gekoppelten Frequenzzählers gemessen.

2.4.4.3. Die Erfassung der motorischen, nicht-verbalen Angstreaktionen (Hebammen-Einschätzung, HE)

Trotz der Hervorhebung der motorischen, nicht-verbalen Reaktionsebene innerhalb verhaltensmodifikatorischer Ansätze wurden bislang nur wenige Verhaltensmaße entwickelt, die eine Erfassung von Angstreaktionen gerade auch auf dieser Ebene gestatten. Spezielle Verfahren gibt es lediglich im Rahmen von Therapieanalog-Studien, wobei vornehmlich die Stärke von Vermeidungsreaktionen als Angstindikatoren Verwendung fanden (COOKE, 1966; COTLER u. GARLINGTON, 1969; DAVISON, 1968; RACHMAN, 1965).

Der Einsatz solcher Vermeidungstests war allerdings bei der vorliegenden Arbeit nicht möglich, da die Entbindungssituation auf der Verhaltensebene nicht vermeidbar ist.

Es bestand deswegen die Notwendigkeit, ein anderes geeignetes Verhaltensmaß für die Intensität der Angst während der Entbindung zu entwickeln.

Nach BERGOLD (1973) lassen sich drei Klassen von Angstreaktionen auf der Verhaltensebene unterscheiden:

- Ausdrucksreaktionen
- Vermeidungs- oder Fluchtverhalten
- Leistungsminderung beim Erwerb oder bei der Ausübung eines Verhaltens

Die Einschätzung der Ausdrucksreaktionen schien hierbei eine realisierbare Möglichkeit zur Erfassung von Angstreaktionen während der Entbindungssituation zu sein.

Im allgemeinen werden Angstreaktionen im Ausdrucksverhalten mit Hilfe von 'Beobachtungsbogen' und 'Schätzlisten' erfaßt (PAUL, 1966; NOLAN, MATTIS u. HOLLIDAY, 1970; MATTIS, 1968; ZEISSET, 1968). Die Beobachtungsbogen ('behavioral checklist') enthalten eine Reihe von Beobachtungskriterien, nach denen die Ausdrucksreaktionen in festgesetzten Zeitintervallen und Zeiteinheiten unmittelbar beurteilt werden. Der Endwert stellt eine Summation von Einzelbeobachtungen dar.

Bei der Schätzskala repräsentiert der Schätzwert den Gesamteindruck des Beobachters und wird im allgemeinen erst nach Ablauf der zu beurteilenden Verhaltenseinheit abgegeben.

Die Einschätzung des Ausdrucksverhaltens der Gebärenden auf einem Beobachtungsbogen erschien wegen der mangelnden Vergleichbarkeit des Entbindungsablaufs nicht sinnvoll zu sein. Deswegen gab die bei der Entbindung jeweils anwesende Hebamme ein Gesamturteil auf einer 7-Punkte-Schätzskala hinsichtlich der im motorischen und Ausdrucksverhalten ablesbaren Angst ab (vgl. Kap. 2.3.6.).

2.4.4.4. Kontroll-Variablen

Unter Kontrollvariablen sollen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung solche Variablen verstanden werden, deren Einfluß auf die abhängigen Variablen vermutet werden kann, deren experimentelle Manipulation jedoch nicht vorgenommen werden soll oder kann und eine Parallelisierung der Untersuchungsgruppen hinsichtlich solcher Einflußgrößen mit einem derartigen organisatorischen Aufwand verknüpft wäre, der wiederum in keinem Verhältnis zum Informationsgewinn stehen würde.

Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FPI)

Zur Kontrolle möglicher intervenierender Einflüsse von Persönlichkeitsvariablen auf Angst und Angstreduktion wurde bei den Hauptversuchen das Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FAHRENBERG, SELG u. HAMPEL, 1973) vorgelegt. Das FPI enthält 9 Persönlichkeitsdimensionen mit 3 Zusatzskalen, die aufgrund faktorenanalytischer Untersuchungen ermittelt wurden. Das Inventar bietet die Möglichkeit relativ differenzierter Persönlichkeitsbeschreibungen, wobei auch vor allem psychophysiologische Aspekte Berücksichtigung finden, von denen wiederum vermutet werden kann, daß sie hinsichtlich der Entbindungssituation von Bedeutung sein könnten.

Eine Parallelisierung der Untersuchungsgruppen hinsichtlich der Persönlichkeitsprofile war nicht möglich; es sollte jedoch im Nachhinein überprüft werden, inwieweit Häufungen bestimmter Merkmale in den einzelnen Gruppen vorkamen und eventuell zu Verzerrungen der Ergebnisse hätten beitragen können.

Die mit dem FPI erfaßbaren, relativ überdauernden Persönlichkeitszüge sollten außerdem dahingehend untersucht werden, welche Zusammenhänge sie mit den Eindrucksbeurteilungen der Entbindungssituation aufweisen. In der Einleitung wurde vermutet, daß Eindrucksbeurteilungen als Produkt von Situations- und Personencharakteristika und deren gegenseitige 'In-Rechnung-Stellung' durch das beurteilende Individuum anzusehen sein könnten. Als Personencharakteristika kommen jedoch nicht nur spezifische Lernerfahrungen mit dem Beurteilungsgegenstand in Betracht; möglicherweise sind auch dispositionelle Faktoren an der jeweiligen Ausformung des Eindrucksurteils beteiligt. Dies sollte in der vorliegenden Arbeit durch die Erfassung der korrelativen Zusammenhänge zwischen den FPI-Werten (verwendet wurden die FPI-Halbformen) und Eindruckskalierungen untersucht werden.

Erfolgs-Erwartung (E-E)

Die Wirksamkeit angstreduzierender Therapieverfahren scheint nicht unabhängig von der Erwartung des Klienten über den Ausgang einer solchen Therapie zu sein. EMMELKAMP (1975) stellte im Rahmen einer Diskussion relevanter Forschungsergebnisse heraus, daß vor allem das Wissen der Klienten, an einem wirksamen therapeutischen Verfahren teilzunehmen, sowie die eigene Wahrnehmung, daß eine "Besserung" eintritt, von Bedeutung für den tatsächlichen Therapieerfolg ist.

In fast allen von EMMELKAMP zitierten Untersuchungen wurde die Erfolgserwartung der Klienten durch Instruktionen manipuliert. Dabei blieb jedoch zumeist unberücksichtigt, ob die unterschiedlichen Instruktionen bei den Klienten selbst auch tatsächlich zu unterschiedlichen Erwartungshaltungen geführt hatten.

Da bei der vorliegenden Untersuchung der Aufforderungscharakter der einzelnen Interventionsbedingungen und der durch sie induzierte Grad der Erfolgserwartung nicht von vornherein beurteilt und quantifiziert werden konnte, schien es notwendig, die Erfolgserwartung der Klienten gesondert zu erfassen. In dieser Hinsicht wurde vor allem der Vergleich der Bedingungskonditionierungsgruppe (BK) und der beiden SD-Gruppen mit den Gruppen für wichtig erachtet, die lediglich zur Kontrolle eines eventuellen Ablenkungs- oder Reizüberflutungseffektes eingesetzt worden waren.

Den Vpn dieser 5 Untersuchungsbedingungen wurde nach der jeweils ersten Sitzung eine 5-Punkte-Skala mit qualitativ definierten Skalenpunkten vorgelegt. Sie sollten hierauf angeben, inwieweit sich die jeweilige Intervention ihrer Meinung nach auf das Befinden bei der eigentlichen Entbindung auswirken würde (unwesentlich-gering-spürbar-deutlich-stark). Für die Auswertung wurde die qualitative Skala in Punktwerte von 0-4 umgewandelt.

Medizinisch-organisches Entbindungsrisiko (AU)

Zur Erfassung des möglichen Entbindungsrisikos gab der Arzt, der unmittelbar vor der Entbindung die Untersuchung der Schwangeren vornahm, ein Schätzurteil auf einer 7-Punkte-Skala über den Grad des medizinisch-organischen Risikos der Entbindung ab. Da Auswirkungen physischer Faktoren auf das Verhalten während der Entbindung angenommen werden mußten, schien es sinnvoll, diese Einflußgröße ebenfalls zu kontrollieren (vgl. Kap. 2.3.6.).

2.4.5. Ablauf der Vor- und Nachtests bei den Hauptuntersuchungen

In Tabelle 1 (s.S. 78) wurde bereits eine grobe Darstellung des Untersuchungsablaufes gegeben: die Erfassung der abhängigen Variablen nach einem 'pre-post-Design' mit dazwischengeschalteten, jeweils 8 Sitzungen umfassenden Interventionen unter den verschiedenen experimentellen Bedingungen.

Sowohl beim Vortest - etwa 3 Monate vor der Entbindung und vor der ersten Sitzung - als auch beim Nachtest - etwa 1 Woche vor der Entbindung und nach der letzten Sitzung - wurde im Einzelversuch die Herzfrequenz während einer dreiminütigen Ruhephase (HF-R) sowie parallel zur Vorführung des Entbindungsfilms (HF-S) erhoben.

Während der Filmdarbietung gaben die Vpn außerdem kontinuierlich den Grad ihrer aktuellen Ängstlichkeit in einem Drehpotentiometer (KAM) an. Unmittelbar anschließend erfolgte die Einschätzung der Angst vor der bevorstehenden Entbindung mit dem Angstthermometer (AT) und die Beurteilung der zukünftigen Entbindungssituation mit dem Eindrucksdifferential (EVP).

Die Vor- und Nachuntersuchungen fanden in einem speziell hergerichteten Raum der Klinik statt. Am Ende des etwa 15 Minuten dauernden Vortests füllten die Vpn der Gruppen BK, SD, Fn und RT noch jeweils die Halbform des FPI in einem Nebenraum aus.

Alle für die Vor- und Nachtests nötigen Instruktionen wurden den Vpn per Tonband gegeben (s. Anhang). Zunächst erhielten die Vpn eine Einweisung in Sinn und Zweck der Untersuchung. Nach der Messung des Ruhepulswertes erfolgte die Instruktion für die kontinuierliche Angstmessung und ein kurzes Vortraining in der Handhabung des Drehpotentiometers. Die Instruktionen für das Angstthermometer und die Eindrucksdifferentialskalierungen wurden nach der Filmvorführung ebenfalls vom Tonband vorgespielt.

Die folgende Darstellung gibt einen schematischen Überblick über den Ablauf der Vor- und Nachtests.

Tab. 3 Schematische Darstellung des Ablaufs der Vor- und Nachtests bei den Hauptversuchen

	unabh. Variable	abh. bzw. Kontroll-V.	Instruktion
1.	-	-	allgemeine Einführung
2.	-	Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (HF-R)	-
3.	-	-	für KAM u. Vortraining
4.	E-Film(5 Min.)	KAM, HF-S	-
5.	-	-	AT
6.	-	AT	-
7.	-	-	EVP
8.	-	EVP	-
9.	-	FPI	-

3. Darstellung der Befunde

3.1. Ergebnisse der Vorversuche

3.1.1. Eindrucksbeurteilungen des Begriffes 'zahnärztliche Behandlung'

Anhand des Angstthermometers wurde die Gesamtstichprobe (N=26) in zwei Extremgruppen dichotomisiert. Die Einschätzung mit dem Angstthermometer bezog sich auf die Ängstlichkeit vor zahnärztlichen Eingriffen. Vpn mit mittlerem Angstgrad (Punkt 3 auf dem 7-stufigen Angstthermometer) wurden aus der Stichprobe eliminiert, Vpn mit den Angstgraden 0,1 und 2 wurden zu einer Teilstichprobe der 'wenig ängstlichen' (WA; n=13) und Vpn mit den Graden 4, 5 und 6 zu einer Teilstichprobe der 'hoch-ängstlichen' (HA; n=8) Personen zusammengefaßt.

Zu prüfen war, ob sich die Eindrucksurteile der beiden Extremgruppen signifikant voneinander unterscheiden und welcher korrelative Zusammenhang (SPEARMAN-rank-correlation) zwischen Angstthermometer- und Eindrucksbeurteilungen hinsichtlich der Dimensionen 'Erregung', 'Valenz' und 'Potenz' besteht.

Die Ergebnisse des ersten Vorversuchs sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tab. 4 Dimensionsmittelwerte für hoch-ängstliche (HA) und wenig ängstliche (WA) Vpn sowie Ergebnisse der Signifikanzprüfungen und Korrelationsberechnungen für den Zusammenhang zwischen Angstgrad und Ausprägungsgrad von E-, V- und P-Dimension beim Urteilsgegenstand 'Begriff': "zahnärztliche Behandlung"

Angstgrad	Dimension	$\bar{x}$	U-Test	Korrelation
WA (0-2)	E	+0.508	U _{emp.} = 34.5	r = 0.229
HA (4-6)	E	+1.063	U _{krit.} = 28 p n. s.	t = 1.152 p n. s.
WA (0-2)	V	-0.415	U _{emp.} = 16	r = 0.437
HA (4-6)	V	-1.413	U _{krit.} = 28 p ≤ 0.01	t = 2.380 p ≤ 0.05
WA (0-2)	P	+0.277	U _{emp.} = 52	r = 0.015
HA (4-6)	P	+0.363	U _{krit.} = 28 p n. s.	t = 0.072 p n. s.

Signifikanzniveaus (p) bei zweiseitiger Fragestellung

Die Dimensionsmittelwerte der Eindrucksdifferentialbeurteilungen von hoch- und wenig ängstlichen Vpn zeigen, daß schon bei der Konfrontation mit einem angstbezogenen Begriff eine mehr oder weniger deutliche Differenzierung der Eindrucksurteile zwischen den beiden Extremgruppen einsetzt:

hoch-ängstliche Personen beurteilen den Begriff "zahnärztliche Behandlung" als 'mehr Erregung verursachend' (E+), weniger 'angenehm' (V-) und 'bedrohlicher' (P+) als Personen, die geringere Angst vor zahnärztlichen Eingriffen haben. Statistisch signifikant waren die erhaltenen Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Extremgruppen jedoch nur hinsichtlich der Valenz-Dimension.

Eine signifikante korrelative Beziehung zwischen dem Ausprägungsgrad der subjektiv skalierten Angst vor zahnärztlichen Eingriffen und den Eindrucksbeurteilungen ließ sich ebenfalls nur für die Valenz-Dimension statistisch absichern.

3.1.2. Eindrucksbeurteilungen einer Fotografie "Zahnarzt mit Spritze"

Um zu untersuchen, in welcher Weise die bildliche Darstellung einer angstbezogenen Situation bzw. eines angstbezogenen Objektes die Eindrucksurteile von Personen beeinflusst, die unterschiedlich starke Angst vor dem Bereich, aus dem der Angstreiz entnommen wurde, angeben, wurde bei diesem zweiten Vorversuch eine Fotografie (20 x 35 cm, schwarz-weiß) zur Beurteilung mit dem Eindrucksdifferential vorgelegt. Die Fotografie zeigt einen Zahnarzt mit einer aufgezogenen Spritze, der sich vornüberbeugt, um die Injektion vorzunehmen.

Vor der Eindrucksbeurteilung der Fotografie gaben die Vpn auf einer 7-Punkte-Skala (0-6) den Grad ihrer Angst vor zahnärztlichen Eingriffen an.

Diese Stichprobe (N=23) wurde anhand der Angsteinschätzungen in zwei Extremgruppen aufgeteilt, wobei die Skalierungen von 0-2 der Teilgruppe der wenig Ängstlichen (WA, n=11)

und Skalierungen von 4-6 der Teilgruppe der hoch-Ängstlichen (HA, n=8) zugeordnet wurden.

Die Mittelwertsunterschiede der Eindrucksskalierungen auf den drei Dimensionen E, V und P, die sich zwischen den beiden Extremgruppen ergaben, wurden mit dem Mann-Whitney-U-Test auf Signifikanz geprüft; außerdem wurde der korrelative Zusammenhang zwischen Angsteinschätzungen und Eindrucksskalierungen berechnet und ebenfalls auf Signifikanz geprüft.

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse des zweiten Vorversuches sowie die Ergebnisse der Signifikanzprüfungen zusammengestellt.

Tab. 5 Dimensionsmittelwerte der Eindrucksdimensionen E, V und P für die Extremgruppen der hoch (HA) und wenig Ängstlichen (WA) sowie Ergebnisse der Signifikanzprüfungen und Korrelationsberechnungen für den Zusammenhang zwischen Angstgrad und Ausprägungsgrad der Eindrucksdimensionen beim Urteilsgegenstand 'Fotografie': "Zahnarzt mit Spritze"

Angstgrad	Dimension	$\bar{x}$	U-Test	Korrelation
WA (0-2)	E	-0.392	$U_{emp.}=31.5$ $U_{krit.}=23$	$r=+0.303$
HA (4-6)	E	+0.083	p. n. s.	$t=1.457$ p n. s.
WA (0-2)	V	+0.332	$U_{emp.}=29.5$ $U_{krit.}=23$	$r=0.311$
HA (4-6)	V	-0.123	p. n. s.	$t=1.499$ p. n. s.
WA (0-2)	P	+0.771	$U_{emp.}=22$ $U_{krit.}=23$	$r=+0.443$
HA (4-6)	P	+1.539	$p \leq 0.05$	$t=2.264$ $p \leq 0.05$

Signifikanzniveaus (p) für zweiseitige Fragestellung

Die Ergebnisse dieses zweiten Vorversuches weisen Parallelen zu denen des ersten Skalierungsversuches auf: auch bei der fotografischen Darbietung eines angstbezogenen Objektes bzw. einer angstbezogenen Situation bleibt die Tendenz hoch-ängstlicher Personen erhalten, diese als 'mehr Erregung verursachend' (E+), weniger 'angenehm' (V-) und 'bedrohlicher' (P+) einzuschätzen als wenig ängstliche Personen (bezogen auf zahnärztliche Eingriffe).

Die statistische Absicherung der Mittelwertunterschiede zwischen den beiden Extremgruppen gelang hier nur hinsichtlich der Potenzdimensionen. Gleiches gilt für den korrelativen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Angst vor zahnärztlichen Eingriffen und dem Eindrucksurteil, auch hier ist lediglich die Korrelation mit der Potenzdimension auf dem 5 %-Niveau signifikant.

3.1.3. Eindrucksbeurteilungen eines angstbezogenen Filmes (zahnärztliche Behandlung)

Der unter 2.3.1. beschriebene Film wurde einer Vpn-Gruppe (N=24) im Einzelversuch vorgeführt. Jede Vp gab nach dem Betrachten des Filmes eine Eindrucksbeurteilung auf dem Eindrucksdifferential ab und stufte ihre Angst vor zahnärztlichen Eingriffen zusätzlich auf einer 7-Punkte-Skala (0-6) ein.

Anhand der AT-Urteile wurde die Gesamtstichprobe in die Extremgruppen der "wenig Ängstlichen" (WA; n=8) und der "hoch Ängstlichen" (HA; n=13) aufgeteilt (Vpn mit dem Angstgrad 3 wurden nicht berücksichtigt). Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Signifikanz- und Korrelationsberechnungen.

Tab. 6 Dimensionsmittelwerte für hochängstliche (HA) und wenig ängstliche (WA) Vpn sowie Ergebnisse der Signifikanzprüfungen und Korrelationsberechnungen hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Angstgrad und Ausprägungsgrad der E-, V- und P-Dimensionen beim Urteilsgegenstand "Film über einen zahnärztlichen Eingriff"

Angstgrad	Dimension	$\bar{x}$	U-Test	Korrelation
WA (0-2)	E	-0.40	$U_{emp.} = 18.5$	$r = 0.618$
HA (4-6)	E	+0.67	$U_{krit.} = 20$ $p \leq 0.02$	$t = 3.677$ $p \leq 0.01$
WA (0-2)	V	-0.46	$U_{emp.} = 18.5$	$r = 0.559$
HA (4-6)	V	-1.66	$U_{krit.} = 20$ $p \leq 0.02$	$t = 3.141$ $p \leq 0.01$
WA (0-2)	P	+0.39	$U_{emp.} = 14.5$	$r = +0.626$
HA (4-6)	P	+1.60	$U_{krit.} = 20$ $p \leq 0.02$	$t = 3.768$ $p \leq 0.01$

Signifikanzniveaus (p) für zweiseitige Fragestellung

Die beiden Extremgruppen der Hoch- und wenig Ängstlichen zeigen bei der filmischen Konfrontation mit einer Angstsituation eine deutliche Differenzierung ihrer Eindrucksurteile: hochängstliche Vpn beurteilen den im Film dargestellten zahnärztlichen Eingriff als "mehr Erregung auslösend" (E+), "unangenehmer" (V-) und "bedrohlicher" (P+) als die Gruppe der wenig Ängstlichen.

Die Unterschiede der Eindrucksbeurteilungen zwischen den beiden Extremgruppen sind hinsichtlich aller drei Dimensionen auf dem 2 %-Niveau signifikant.

Der korrelative Zusammenhang zwischen der subjektiv eingeschätzten Angst vor zahnärztlichen Eingriffen und der Eindrucksbeurteilung eines Films über eine zahnärztliche Behandlung ist ebenfalls für alle drei Eindrucksdimensionen auf dem 1 %-Niveau abgesichert.

3.1.4. Bewertung der Ergebnisse

Bei allen drei Skalierungsversuchen zeigt sich die Tendenz, daß ängstlichere Personen den dargebotenen Angstreiz als "mehr Erregung verursachend", "unangenehmer" und "bedrohlicher" einschätzen. Eine besonders deutliche Differenzierung der Eindrucksurteile ist dabei bei der filmischen Darbietung des Angstreizes zu beobachten. Offensichtlich fördert die eindringliche und realitätsnahe Darstellung der zu beurteilenden Situation (des Beurteilungsgegenstandes) die Ausdifferenzierung der Eindrucksurteile in Abhängigkeit von der subjektiv eingeschätzten Angst gegenüber dem Urteilsgegenstand.

Bei der begrifflichen und fotografischen Darbietung des Angstreizes unterscheiden sich die beiden Extremgruppen nur jeweils hinsichtlich einer Urteilsdimension: im Falle des Begriffes "zahnärztliche Behandlung" sind hoch- und wenig ängstliche Vpn nur anhand der Valenzdimension zu differenzieren, bei der Fotografie "Zahnarzt mit Spritze" führt hingegen nur die Potenzdimension zu statistisch bedeutsamen Mittelwertdifferenzen zwischen beiden Extremgruppen.

Die Dimensionsmittelwerte geben hier offensichtlich angst-reizspezifische Aufladungen wieder, die von der Thematik des jeweiligen Urteilsgegenstandes mitgeprägt werden. Die starke Ausprägung der P+/-Komponente stimmt bei der Fotografie recht gut mit dem bedrohlichen Charakter des dargestellten überein: der Zahnarzt, der sich mit einer Spritze über den Patienten beugt. Dieser Aspekt steht bei der Fotografie im Vordergrund und wird entsprechend in einer extremeren, entschiedeneren P+/-Skalierung berücksichtigt.

Bei der begrifflichen Repräsentation des Angstreizes dominiert (zumindest bei den Hochängstlichen) das negative Valenzerlebnis. Der allgemeine Charakter des Begriffes "zahnärztliche Behandlung" betont weniger die "erregenden" und mit Potenz assoziierten Anteile des Angstreizes, scheint aber besonders das negative Valenzerlebnis zu aktivieren.

Die filmische, realitätsnahe Darbietung des Angstreizes vermittelt hingegen alle drei Eindrucksaspekte. Für den Bereich 'zahnärztliche Behandlung' kann deswegen angenommen werden, daß er sowohl erregende (E+), valenznegative (V-) und "potente" (P+) Qualitäten besitzt, und daß diese mit dem Angsterlebnis gekoppelt sind. Als besonders dominant erweisen sich die V-/und P+/-Qualitäten.

Die Ergebnisse lassen weiterhin vermuten, daß realitätsfernere Darbietungsformen des Angstreizes in Gefahr stehen, nur wenige spezifische Aspekte der gesamten Angstsituation zu vermitteln. Die Eindrucksurteile liegen hier im allgemeinen näher am Nullpunkt der Eindrucksdimensionen, bei Annäherung an die reale Angstsituation nimmt die Ausprägung der Eindrucksurteile eher zu.

Wenn die Eindrucksqualitäten von Angstreizen erfaßt werden sollen, wird man also eine möglichst prägnante, realitätsnahe und umfassende Darbietungsform wählen müssen. Dann zeigt sich, daß sowohl die Valenzqualität als auch die Erregungs- und Potenzqualitäten Reizelemente darstellen, die den aversiven Charakter des Angststimulus ausmachen können.

In Beantwortung der Untersuchungsfragen 1.1., 1.2. und 1.3. können damit folgende Aussagen gemacht werden:

Untersuchungsfrage 1.1.:

Korrespondiert das subjektive Gefühl der Angst mit einem spezifischen Eindruckserleben?

Die Hinweise aus den Vorversuchen scheinen auszureichen, um diese Frage positiv zu beantworten. Bei der filmischen Darbietung des Angstreizes zeigte sich, daß hochängstliche Personen den Angstreiz als mehr "Erregung verursachend" (E+), "unangenehmer" (V-) und "mächtiger und bedrohlicher" (P+) einschätzen. Die Korrelationen zwischen dem Ausmaß an subjektiv erlebter Angst und den EVP-Dimensionen sind hochsignifikant.

Untersuchungsfrage 1.2.:

Auf welchen Eindrucksdimensionen sind die Eindrucksurteile von hoch- und wenig ängstlichen Personen differenzierbar?

Alle drei Dimensionen des ERTel'schen Eindrucksdifferentials zeigen statistisch bedeutsame Mittelwertdifferenzen zwischen Personen mit unterschiedlich starker Angst. Eine Beschränkung auf die Valenzdimension zur Charakterisierung der Bedeutung von "aversiv" oder "angstauslösend" scheint demnach nicht gerechtfertigt. Angststimuli können angstauslösend wirken, weil sie E+, V- und/oder P+/-Qualitäten besitzen.

Die ERTEL'schen Eindrucksdimensionen können mithin als insgesamt geeignet zur meßtechnischen Abbildung von Angstreizen angesehen werden.

Untersuchungsfrage 1.3.:

Wie wirkt sich die Variation der Darbietungsform bzw. der Realitätsnähe des Angstreizes auf die Eindrucksbeurteilungen aus?

Die plastische, realitätsnahe, vermutlich auch angstaktualisierende Darstellung des Urteilsgegenstandes (der Angst-situation) fördert die Differenzierung der Eindrucksurteile zwischen Personen mit unterschiedlichen Graden subjektiv empfundener Angst. Bei dieser Repräsentationsform des Angstreizes entfernen sich die Urteile vom Nullpunkt der Dimensionen, ihre Prägnanz nimmt zu. Realitätsfernere Darstellungsformen vermitteln möglicherweise nur Teilaspekte des gesamten Urteilsbereiches, realitätsnahe scheinen hingegen besser geeignet, eine vollständigere Abbildung des Urteilsgegenstandes im EVP-System zu erreichen.

Für die Hauptversuche ergibt sich hieraus die Forderung einer plastischen, realitätsnahen Darstellung des Angstreizes im Film. Wichtig erscheint dies gerade auch im Hinblick auf die angestrebte Bedeutungskonditionierung, die ja möglichst alle bedeutsamen Angstreizqualitäten erfassen soll. Auch die zur Bedeutungseintönung benötigten antagonistischen Reizelemente (AR) sollten filmisch repräsentiert sein.

Die Ergebnisse der hier erörterten Skalierungsversuche lassen gleichzeitig vermuten, daß hohe Grade von Angst mit einer stärkeren Ausprägung der E+, V- und P+/-Qualitäten gekoppelt sind. Zur Bedeutungskonditionierung müßten demnach AR-Elemente herangezogen werden, die eine möglichst starke Aufladung mit E-, V+ und P-/-Qualitäten aufweisen.

3.1.5. Überprüfung des Entbindungsfilms

Der Entbindungsfilm (s. Kap. 2.3.2.) wurde jeweils drei verschiedenen Stichproben (Schwangere drei Monate vor der Entbindung, 'DV', n=8; Schwangere unmittelbar vor der Entbindung, 'UV', n=8; nicht betroffenen Frauen, 'NB', n=8) im Einzelversuch vorgeführt.

Gemessen wurde hierbei die Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (3 Minuten), die Herzfrequenz während der Filmdarbietung, die Angst vor der bevorstehenden Entbindung mit dem Angstthermometer (Skala 0-100). Außerdem wurde die bevorstehende Entbindung mit dem Eindrucksdifferential (adjektivische Form) eingeschätzt. Angstthermometer- und Eindrucksdifferenzialeinschätzungen wurden nach der Filmvorführung vorgenommen.

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse der statistischen Mittelwertvergleiche zwischen den drei Stichproben zusammengestellt.

Tab. 7 Ergebnisse der statistischen Mittelwertvergleiche der Stichproben DV (Schwangere drei Monate vor der Entbindung), UV (Schwangere eine Woche vor der Entbindung) und NB (nicht betroffene Frauen) hinsichtlich der Variablen HF-R (Herzfrequenz unter Ruhebedingungen), HF-S (Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen), Angstthermometer (AT) und Eindrucksdifferential (EVP) mit dem MANN-WITHNEY-U-Test

Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (HF-R) ⁺							
Vergleich der Stichproben	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
DV-UV	80.6	84.4	-3.8	8	8	28	-
DV-NB	80.6	83.5	-2.9	8	8	29.5	-
UV-NB	84.4	83.5	0.9	8	8	32	-
Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen (HF-S) ⁺							
DV-UV	100.2	103.4	-3.2	8	8	9.5	0.02
DV-NB	100.2	90.6	9.6	8	8	31.5	-
UV-NB	103.4	90.6	12.8	8	8	19.5	-
Angstthermometer (AT)							
DV-UV	34.0	44.0	-10.0	8	8	22.5	-
DV-NB	34.0	10.0	24.0	8	8	8	0.005
UV-NB	44.0	10.0	34.0	8	8	3	0.002
Eindrucksdimension "Erregung" (E)							
DV-UV	+0.27	+0.36	-0.09	8	8	29.5	-
DV-NB	+0.27	-0.02	0.29	8	8	26	-
UV-NB	+0.36	-0.02	0.38	8	8	19	-
Eindrucksdimension "Valenz" (V)							
DV-UV	+1.46	+1.34	0.12	8	8	26.5	-
DV-NB	+1.46	+0.29	1.17	8	8	8	0.01
UV-NB	+1.34	+0.29	1.05	8	8	10.5	0.03
Eindrucksdimension "Potenz" (P)							
DV-UV	+0.29	+0.54	-0.25	8	8	25.5	-
DV-NB	+0.29	+0.13	0.16	8	8	29.5	-
UV-NB	+0.54	+0.13	0.41	8	8	19	-

⁺ Umgerechnet in Herzschläge pro Minute

Signifikanzniveaus (p) bei zweiseitiger Fragestellung

Die oben angeführten Ergebnisse zeigen insgesamt die stärkere Reagibilität 'betroffener' Frauen, wenn sie filmisch mit der Entbindungssituation konfrontiert werden. Frauen, die keine Niederkunft erwarten, reagieren hinsichtlich des physiologischen Angstmaßes (HF-S) und auch hinsichtlich des subjektiven Angstmaßes (AT) weitaus geringer als Schwangere: die Herzfrequenz nicht-betroffener Frauen liegt um etwa 10 Schläge pro Minute unter dem entsprechenden Gruppenmittelwert der Schwangeren drei Monate vor der Entbindung und der Schwangeren unmittelbar vor der Entbindung. Allerdings lassen sich diese Mittelwertunterschiede nicht signifikant absichern.

Statistisch bedeutsam ist hingegen die Differenz der HF-S-Mittelwerte beim Vergleich der beiden Schwangeren-Stichproben: unmittelbar vor der Entbindung stehende Frauen reagieren beim Betrachten des Entbindungsfilms mit einer höheren Herzfrequenz. Hinsichtlich des subjektiven Angstmaßes (AT) und der drei Dimensionen des Eindrucksdifferentials finden sich keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Stichproben.

Beim Vergleich der beiden Schwangeren-Stichproben mit der Stichprobe nicht-betroffener Frauen ergeben sich weiterhin signifikante Unterschiede beim Angstthermometer: hier zeigen die nicht-betroffenen Frauen weniger Angst als Schwangere drei Monate und unmittelbar vor der Entbindung. Auch für die Valenzdimension des Eindrucksdifferentials ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen Schwangeren und Nicht-Schwangeren. Die Schwangeren ordnen der Entbindungssituation einen weitaus valenzpositiveren Eindruck zu, als nicht betroffene Frauen.

Die aus den Gruppenmittelwerten ablesbare Tendenz der Schwangeren, die Entbindungssituation darüberhinaus als 'mehr Erregung verursachend' (E+) und als 'bedrohlicher' (P+)

einzuschätzen, ist statistisch nicht signifikant; ebenso sind die Mittelwertdifferenzen bei den Herzfrequenzwerten unter Ruhebedingungen statistisch nicht bedeutsam.

3.1.5.1. Bewertung der Ergebnisse

Nach den erhaltenen Ergebnissen aktualisiert der Entbindungsfilm die Angst vor einer bevorstehenden Entbindung. Die subjektive Betroffenheit und die subjektive Relevanz der im Film dargestellten Situation erscheint insgesamt entscheidender für das Auftreten von Angstreaktionen als die dargestellten Inhalte an sich. Damit kann die Forderung als erfüllt betrachtet werden, daß der Entbindungsfilm keine allgemeine Schockwirkung auslöst. Gerade beim Angstthermometer wird deutlich, daß eine in die Zukunft projizierte Entbindungssituation dann weit weniger angstauss lösend wirkt, wenn mit der Möglichkeit einer Konfrontation mit dieser Situation momentan nicht gerechnet wird, eine Schwangerschaft also nicht besteht.

Mit der zeitlichen Annäherung an die Entbindung verstärken sich subjektiv-skalierte und physiologische Angstreaktionen, der Erregungs- und Potenzcharakter zeigt eine Verschiebung in Richtung auf 'mehr Erregung verursachend' und 'bedrohlicher', die positive Valenz der Urteilssituation nimmt ab. Obgleich diese Beobachtungen lediglich für die Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen statistisch abgesichert werden können, ergeben sich wegen der hohen Plausibilität der Ergebnisse kaum Interpretationsschwierigkeiten. Sie bestätigen in ihrer Tendenz die Befunde der Skalierungsversuche (vgl. Kap. 3.1.1. bis 3.1.3.), das mit zunehmender Angst auch eine Zunahme der Erregungskomponente (E+) und der Potenzkomponente (P+) sowie

eine Abnahme der Valenzkomponente (V-) eintritt.

Schwangere Frauen beurteilen eine bevorstehende Entbindung weitaus valenzpositiver als Nicht-Schwangere, obgleich sie subjektiv mehr Angst davor empfinden. Dies scheint in Widerspruch zu den bisherigen Skalierungsergebnissen zu stehen. Man kann jedoch vermuten, daß sich in diesem überaus positiven Valenzeindruck der bereits eingangs erwähnte approach-avoidance Konflikt widerspiegelt: die bevorstehende Entbindung wird zwar als 'Erregung verursachend' und 'bedrohlich' erlebt, gleichzeitig stellt sie jedoch ein fundamentales Erlebnis für die betroffenen Frauen dar. Das sprichwörtliche 'freudige Ereignis' geht hier zumindest als Teilaspekt in das Eindruckserleben ein.

3.1.6. Vergleich der Eindrucksbeurteilungen des Entbindungsfilms, der antagonistischen Reizelemente und der 'neutralen' Szenen

Die beiden Teilstichproben der Schwangeren, die sowohl drei Monate als auch eine Woche vor der Entbindung standen und die Einschätzung des Entbindungsfilms, der zu einem Filmstreifen zusammengeschnittenen AR-Szenen und der ebenfalls in einem Filmstreifen zusammengefügt neutralen Szenen vorgenommen hatten, wurden für den statistischen Vergleich der Einschätzungsurteile im Eindrucksdifferential zu jeweils einer Gesamtstichprobe (N=16) zusammengefaßt. Tabelle 8 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse eines statistischen Mittelwertvergleichs der Eindrucksbeurteilungen der drei Filmstreifen mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben.

Tab. 8 Ergebnisse eines statistischen Mittelwertvergleichs der Eindrucksbeurteilungen des Entbindungsfilms (EF), der antagonistischen Reizelemente (AR) und der neutralen Szenen (NS) mit dem WILCOXON-Test (N=16)

Vergleich der Urteilsgegenstände	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	T-Wert	p
Eindrucksdimension "Erregung" (E)					
EF-NS	+0.31	-0.10	0.41	11	0.01
EF-AR	+0.31	-1.91	2.22	2	0.01
NS-AR	-0.10	-1.91	1.81	2	0.01
Eindrucksdimension "Valenz" (V)					
EF-NS	+1.40	-0.02	1.42	4.5	0.01
EF-AR	+1.40	+2.15	-0.75	7	0.01
NS-AR	-0.02	+2.15	-2.17	0	0.01
Eindrucksdimension "Potenz" (P)					
EF-NS	+0.41	+0.06	0.35	38.5	-
EF-AR	+0.41	-1.58	1.99	5	0.01
NS-AR	+0.06	-1.58	1.64	0	0.01

Signifikanzniveaus (p) bei zweiseitiger Fragestellung

Die in Tabelle 8 zusammengestellten Ergebnisse der statistischen Mittelwertvergleiche der zur Eindrucksbeurteilung vorgelegten Filmszenen zeigen zunächst, daß die Erregungs-Beurteilungen der AR-Elemente signifikant niedriger ausfallen als die des Entbindungsfilms und der neutralen Szenen. Die AR-Elemente werden damit als mehr 'Beruhigung-auslösend' eingeschätzt.

Auch die bedeutungsneutralen Szenen ergeben noch signifikant geringere Erregungs-Einschätzungen als der Entbindungsfilm.

Die Valenz-Beurteilungen erbringen ebenfalls signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen den Eindrucksskalierungen der drei Filmstreifen: hier werden die AR-Elemente valenz-positiver beurteilt als der Entbindungsfilm und die neutralen Szenen, der Entbindungsfilm enthält stärker ausgeprägte V+/-Qualitäten als die neutralen Szenen.

Die P-Komponente liegt schließlich bei den antagonistischen Szenen weit im negativen Bereich der Dimension und zeigt eine signifikante Mittelwertdifferenz im Vergleich zum Entbindungsfilm und zu den neutralen Szenen, die noch in den positiven Bereich der Dimension fallen. Die P-Skalierungen des Entbindungsfilms und der bedeutungsneutralen Szenen weisen keine signifikanten Unterschiede auf.

3.1.6.1. Bewertung der Ergebnisse

Die zur Bedeutungseintönung zusammengestellten AR-Szenen weisen die gewünschte dimensionale Struktur auf. Sie werden als 'beruhigend', 'angenehm' und 'wenig potent' (E-, V+, P-) beurteilt. Die Eindrucksbeurteilungen unterscheiden sich darüberhinaus auf allen drei Dimensionen signifikant von denen des Entbindungsfilms und der neutralen Szenen.

Die Dimensionsmittelwerte der neutralen Szenen liegen alle recht nahe am Nullpunkt der Skalen; dies spricht für die geforderte Bedeutungsneutralität der Szenen. Die E- und V-Beurteilungen weisen außerdem signifikante Unterschiede zu den

AR-Elementen und dem Entbindungsfilm auf, für die P-Komponente konnte die Mittelwertdifferenz allerdings nur gegen die AR-Elemente statistisch abgesichert werden.

3.2. Ergebnisse der Hauptversuche

3.2.1. Aufbereitung und Verrechnung der Untersuchungsdaten

Die beim Vor- bzw. Nachtest erhobenen Rohwerte wurden für die Variablen Angstthermometer (AT), kontinuierliche Angstmessung (KAM), Erfolgserwartung (E-E) und Hebammen-Einschätzung (HE) sowie für die Variable Arzt-Urteil (AU) in Rohwertlisten eingetragen und dann zur Weiterverrechnung auf Karten abgelocht.

Die Eindrucksdifferentialskalierungen wurden durch Mittelung der jeweils 6 zu einer Urteilsdimension gehörenden Einzelskalen (bei Berücksichtigung der alternierenden Polung) auf die Grunddimensionen Erregung, Valenz und Potenz reduziert. Die so entstandenen Dimensionsmittelwerte wurden ebenfalls abgelocht.

Beim Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FPI) wurden die Staninewerte aller 12 Skalen berücksichtigt. FPI-Daten lagen für die Gruppen RT, Fn, BK und SD vor.

Bei den Herzfrequenzmessungen wurde unterschieden zwischen der Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (HF-R) und der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen (HF-S). In beiden Fällen wurde als Kennwert die Anzahl der Herzschläge pro Minute berechnet.

Für diejenigen Variablen, die beim Vor- und Nachtest gemessen wurden (HF-R, HF-S, AT, KAM, EVP), konnten außerdem die Differenzbeträge beider Messungen ermittelt und zum Vergleich der unter den einzelnen Untersuchungsbedingungen erzielten Effekte herangezogen werden.

Die abgelochten Kennwerte wurden über ein EDV-System (Honeywell DDP 516) weiterverrechnet (verwendete Programme s. Anhang).

Dabei ergaben sich die folgende Analyseschritte:

1. Vergleich der einzelnen Untersuchungsbedingungen hinsichtlich ihrer Ausgangswerte
2. Vergleich der Herzfrequenzniveaus unter Ruhe- und Stimulationsbedingungen
3. Vergleich der Vor- und Nachtestergebnisse innerhalb der einzelnen Untersuchungsbedingungen
4. Vergleich der Vor-Nachtest-Differenzwerte zwischen den Untersuchungsbedingungen
5. Interkorrelationen der Untersuchungsvariablen
6. Analyse der Eindrucksskalierungen

3.2.2. Vergleich der einzelnen Untersuchungsbedingungen hinsichtlich ihrer Ausgangswerte

Da die vorliegende Untersuchung nach einem pre-post-Design angelegt wurde, ergab sich die Notwendigkeit, die einzelnen Untersuchungsgruppen dahingehend zu untersuchen, ob ihre Vor-testergebnisse signifikante Mittelwertdifferenzen erkennen lassen, die bei der späteren Interpretation der Versuchsergebnisse berücksichtigt werden müßten. Um die Effekte der einzelnen Versuchsbedingungen bestimmen zu können, muß ein etwa gleiches Ausgangsniveau der einzelnen Untersuchungsgruppen hinsichtlich der gemessenen Variablen gefordert werden (auf die Ausgangswertproblematik wurde bereits in Kap. 2.4.4.2. eingegangen).

Die Analyse der Ausgangswerte wurde für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM, EVP sowie für die Kontrollvariablen FPI und E-E vorgenommen. Geprüft wurde außerdem, ob die Arzt-Urteile (AU) über die medizinisch-organische Risikowahrscheinlichkeit der Entbindungen signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Untersuchungsgruppen erkennen ließen.

Die Mittelwertdifferenzen zwischen jeweils zwei der sieben Untersuchungsgruppen wurden sukzessiv mit dem MANN-WHITNEY-U-Test auf statistische Signifikanz geprüft (Irrtumswahrscheinlichkeit 5 %).

In den folgenden Tabellen und Abbildungen werden die einzelnen Untersuchungsbedingungen wie nachstehend gekennzeichnet:

- UG - unbehandelte Kontrollgruppe
- RT - READ'sche Trainingsgruppe
- SD_e - Systematische Desensibilisierung (extern)
- Fn - Entbindungsfilm mit neutralen Zwischenschnitten
- F - Entbindungsfilm ohne Zwischenschnitten
- BK - Bedeutungskonditionierung
- SD - Systematische Desensibilisierung in der Klinik

Die Ergebnisse der Signifikanzprüfungen sind in den Tabellen 2 bis 22 im Anhang aufgeführt.

In den folgenden Abbildungen 1 bis 3 sind die Gruppenmittelwerte für die Variablen Erfolgs-Erwartung, FPI und Arzt-Urteil grafisch dargestellt.



Abb. 1 Mittlerer Ausprägungsgrad der Erfolgserwartung in den Gruppen SD_e, Fn, F, BK und SD

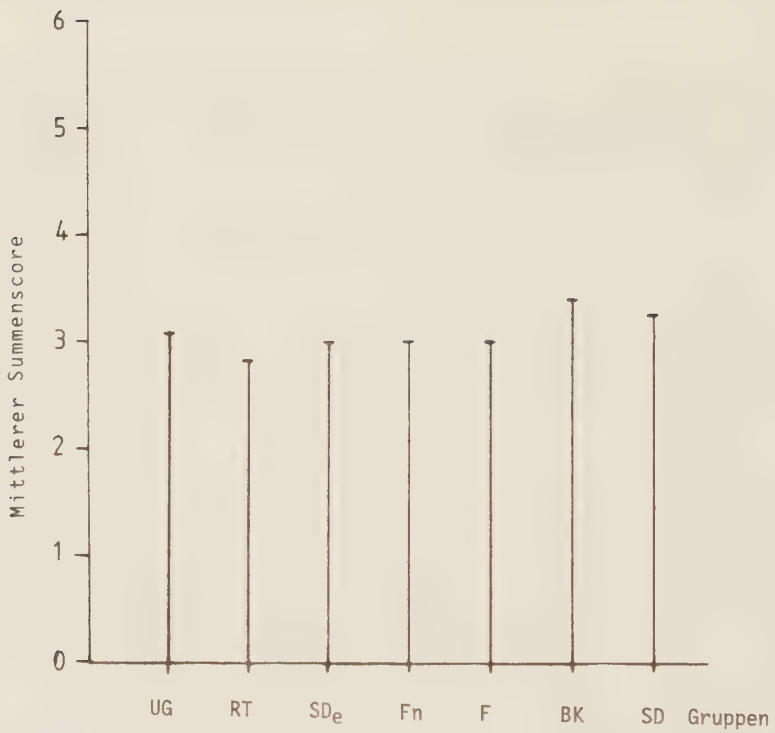


Abb. 2 Mittelwerte der vom Arzt skalierten medizinisch-organischen Risikowahrscheinlichkeit der Entbindungen in den Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

FREIBURGER PERSÖNLICHKEITSINVENTAR

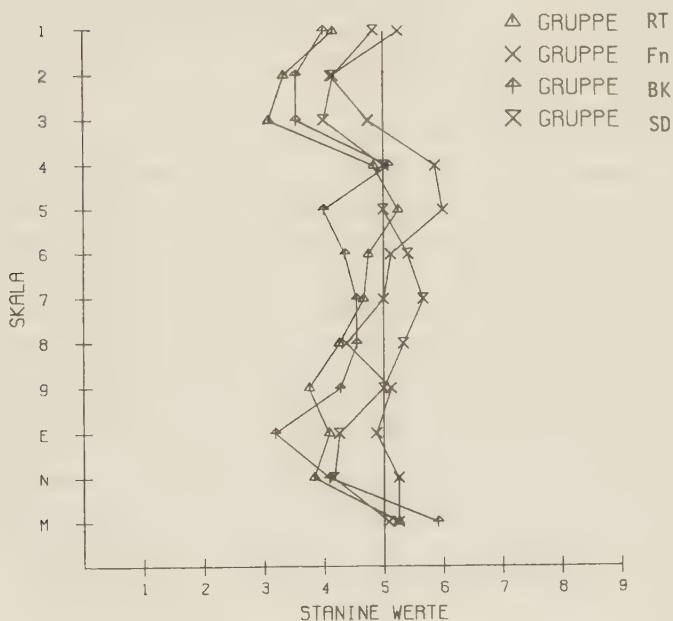


Abb. 3 FPI-Gruppenprofile für die Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD

Hinsichtlich der Variablen Herzfrequenz unter Ruhebedingungen, Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen, Angstthermometer, kontinuierliche Angstmessung, Arzt-Urteil und auch hinsichtlich der Eindrucksskalierungen ergeben sich beim Vortest keine signifikanten Unterschiede zwischen den 7 Untersuchungsgruppen bei ungerichteter Fragestellung. Die Überprüfung der Mittelwertunterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen vom Vortest zeigte hingegen bei der Variable "Erfolgs-Erwartung"

eine auf dem 5 %-Niveau signifikante Mittelwertdifferenz zwischen den Versuchsgruppen 'Bedeutungskonditionierung' und 'Entbindungsfilm ohne Zwischenschnitte'. Dies bedeutet, daß nach der ersten Behandlungssitzung eine höhere Erfolgserwartung bei den Vpn der Gruppe BK besteht als bei den Vpn der Gruppe F (vgl. Abbildung 1).

Zwischen den übrigen Gruppen bestehen hinsichtlich der Erfolgserwartung keine signifikanten Unterschiede (bei der unbehandelten Kontrollgruppe und der READ'schen Trainingsgruppe wurde keine Einschätzung der Erfolgserwartung vorgenommen).

Die Überprüfung der FPI-Gruppenprofile von 4 der untersuchten Gruppen (BK, SD, RT, Fn) zeigt, daß generell keine signifikanten Unterschiede zwischen den Persönlichkeitsprofilen dieser Gruppen bestehen (vgl. Abbildung 3).

Lediglich auf der Extraversionsskala weisen die Vpn der Gruppe BK signifikant niedrigere Stanine-Werte auf als die Vpn der Gruppe Fn ($p \leq 5\%$; MANN-WHITNEY-U-Test).

3.2.3. Vergleich der Herzfrequenzmittelwerte in der Ruhephase und unter Stimulationsbedingungen

Wesentlich für den methodischen Ansatz der vorliegenden Arbeit war die Frage, ob die quasi-reale Repräsentation der Entbindungssituation im Film zu einer Vermittlung von Angstreaktionen führen könnte. Es wurde dabei angenommen, daß die Herzfrequenz als Indikator dieser Angstaktualisierung gelten kann (vgl. Kap. 2.4.4.2.). Beim Vor- und Nachtest wurde zunächst die Herzfrequenz in einer 3-minütigen Ruhephase und anschließend unter Stimulationsbedingungen während der Vorführung des Entbindungsfilms gemessen. Die folgenden Abbildungen 4 und 5 zeigen eine Gegenüberstellung der mittleren Herzfrequenzen in der Ruhe- (HF-R) und Stimulationsphase (HF-S) beim Vor- und Nachtest.

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse einer Signifikanzprüfung bezüglich der Mittelwertdifferenzen von HF-R und HF-S mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben wiedergegeben.

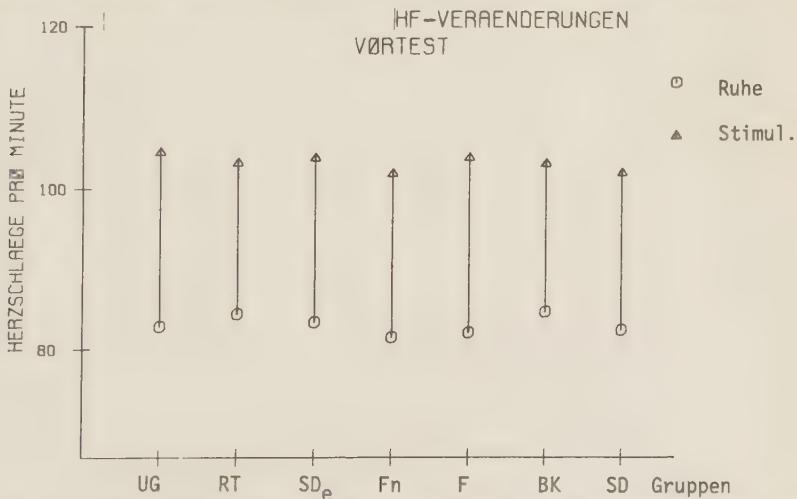


Abb. 4 Darstellung der mittleren Herzfrequenz in der Ruhephase und unter Stimulationsbedingungen für alle Untersuchungsgruppen beim Vortest

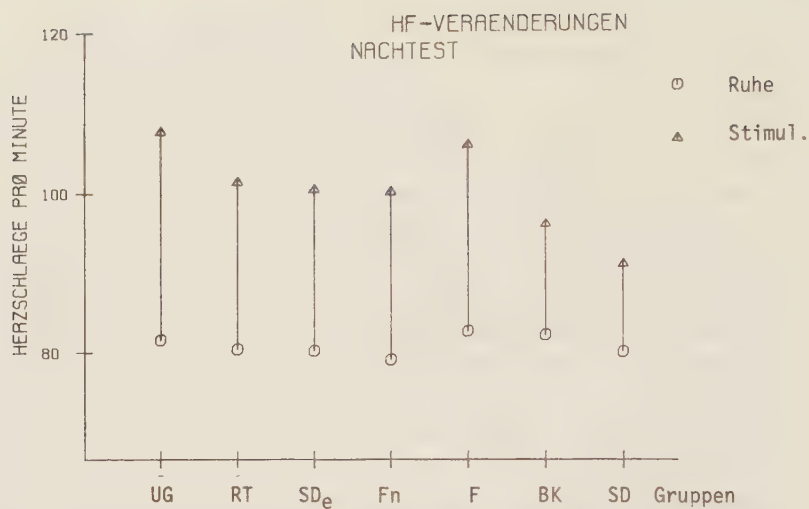


Abb. 5 Darstellung der mittleren Herzfrequenz in der Ruhephase und unter Stimulationsbedingungen für alle Untersuchungsgruppen beim Nachtest

Tab. 9 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Herzfrequenzmittelwerte unter Ruhebedingungen ($\bar{x}_1$) und unter Stimulationsbedingungen ($\bar{x}_2$) beim Vor- und Nachtest mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben

	Gruppe	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	N	Z-Wert	p ⁺
Vortest	UG	82.9	104.5	-21.6	10	-2.80	0.005
	RT	84.5	103.2	-18.7	12	-3.05	0.002
	SD _e	83.5	103.8	-20.3	10	-2.80	0.005
	Fn	81.6	101.9	-20.3	8	-2.52	0.011
	F	82.2	103.9	-21.7	8	-2.52	0.011
	BK	84.8	103.2	-18.4	11	-2.84	0.004
	SD	82.6	102.0	-19.4	12	-3.05	0.002
Nachtest	UG	81.6	107.6	-26.0	10	-2.80	0.005
	RT	80.5	101.3	-20.8	12	-3.05	0.002
	SD _e	80.3	100.4	-20.1	10	-2.70	0.006
	Fn	79.2	100.1	-20.9	8	-2.52	0.011
	F	82.7	105.9	-23.2	8	-2.52	0.011
	BK	82.3	96.0	-13.7	11	-2.17	0.026
	SD	80.2	91.0	-10.8	12	-2.74	0.006

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Aus den Abbildungen 4 und 5 und aus Tabelle 9 ist zu er-
sehen, daß die Herzfrequenz unter allen Versuchsbedingungen
und zu beiden Testzeitpunkten signifikant von der Ruhe- zur
Stimulationsphase ansteigt. Die Zunahme beträgt beim Vortest
etwa 20 Herzschläge pro Minute. Beim Nachtest ergeben sich
unter den einzelnen Versuchsbedingungen offenbar unterschied-
liche Zunahmen.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei allen Mittelwert-
vergleichen deutlich unter dem 5 %-Niveau. Es kann daher
angenommen werden, daß die Konfrontation mit dem Entbin-
dungsfilm unter allen Versuchsbedingungen zu einem Anstieg
der physiologischen Aktivierung bzw. zu einer Aktualisierung
der Angst führt.

3.2.4. Vergleich der Vor- und Nachtestergebnisse innerhalb der einzelnen Untersuchungsbedingungen

Im folgenden sollen die Effekte der einzelnen Untersuchungsbedingungen auf die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP untersucht werden. Hierzu wurde ein statistischer Mittelwertvergleich der Vor- und Nachtestergebnisse von jeweils einer der Untersuchungsgruppen mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben durchgeführt.

3.2.4.1. Kennwertveränderungen bei der zeitlichen Annäherung an die Entbindungssituation in einer unbehandelten Kontrollgruppe

Die Vpn der Gruppe UG (N=10) wurde nach dem Zufall aus den Wartelisten für die READ'schen Trainingskurse ausgelost und drei Monate sowie ca. eine Woche vor der Entbindung untersucht, um Hinweise auf die Veränderung der Untersuchungsvariablen im Zuge der zeitlichen Annäherung an die Entbindungssituation zu erhalten. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse eines statistischen Mittelwertvergleichs der Vor- und Nachtestdaten.

Tab. 10 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP in der unbehandelten Kontrollgruppe (UG; N=10)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	82.9	81.6	1.3	-0.40	0.683
HF-S	104.5	107.6	-3.1	-1.17	0.241
AT	42.0	49.0	-7.0	-1.18	0.236
KAM	188.4	221.5	-33.1	-0.50	0.612
E	0.584	0.716	-0.132	-0.96	0.332
V	1.736	1.549	0.187	-0.61	0.540
P	0.683	0.866	-0.183	-1.57	0.114

+

Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Der pre-post-Vergleich der Herzfrequenzmittelwerte unter Stimulationsbedingungen sowie der Vergleich der subjektiven Angstmaße AT und KAM vom Vor- zum Nachtest ergibt jeweils einen Anstieg des betreffenden Kennwertes mit der zeitlichen Annäherung an die Entbindungssituation, ohne daß dieser jedoch statistisch gegen den Zufall abgesichert werden kann.

Die Ruhepulswerte liegen beim Nachtest etwas niedriger als bei der Eingangsuntersuchung; auch hier ist die Mittelwertdifferenz nicht signifikant.

Bei den Eindrucksskalierungen ist eine Woche vor der Entbindung eine durchschnittlich stärkere Ausprägung der E+ und P+/-Komponente zu beobachten, die positive Valenz der

Entbindungssituation nimmt hingegen ab.

Nach dem WILCOXON-Test liegen auch hier keine signifikanten Differenzen zwischen den Vor- und Nachtestmittelwerten vor; bei der P-Komponente wird die 10 %-Signifikanzgrenze allerdings nur knapp nicht erreicht.

3.2.4.2. Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer klinik-internen Entbindungsvorbereitung - READ'sches Training

Diese Untersuchungsgruppe (N=12) wurde vor Beginn des Trainingsprogramms einem Vortest und ca. eine Woche vor der Entbindung einem Nachtest unterzogen. Zwischen den beiden Testungen nahmen die Schwangeren an insgesamt 8 Trainingssitzungen nach der READ'schen Methode teil.

In Tabelle 11 sind die Ergebnisse einer statistischen Überprüfung der Mittelwertdifferenzen zwischen Vor- und Nachtest mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben wiedergegeben.

Tab. 11 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM, EVP in der READ'schen Trainingsgruppe (RT; N=12)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	84.5	80.5	4.0	-2.03	0.041
HF-S	103.2	101.3	1.9	-0.07	0.937
AT	34.2	25.0	9.2	-1.19	0.234
KAM	89.7	83.1	6.6	-0.33	0.735
E	-0.001	0.597	-0.598	-2.93	0.003
V	1.780	1.721	0.059	-0.31	0.755
P	0.860	0.972	-0.112	-0.48	0.624

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Aus Tabelle 11 ist zu entnehmen, daß die Mittelwerte der physiologischen und subjektiv-verbalen Angstindikatoren nach dem Trainingsprogramm unter das Vortestniveau sinken. Signifikante Veränderungen ergeben sich jedoch nur für die Herzfrequenz unter Ruhebedingungen.

Die Erregungsdimension des Eindrucksdifferential verändert sich vom Vor- zum Nachtest in Richtung auf den positiven Extrempol der Dimension, die Mittelwertdifferenz ist hochsignifikant. Für die P-Komponente ergibt der Vor-Nachtestvergleich einen geringfügigen, insignifikanten Anstieg, die V+/-Skalierungen liegen beim Nachtest leicht unter dem Vortestniveau. Auch hier ist die Mittelwertdifferenz nicht signifikant.

3.2.4.3. Kenntwertveränderungen unter der Bedingung einer extern durchgeführten Gruppendesensibilisierung

Die Gruppen - Desensibilisierung wurde mit drei Kleingruppen außerhalb der Klinik in einer Privatpraxis durchgeführt. Die Teilgruppen wurden für die Auswertung zu einer Gesamtstichprobe (N=10) zusammengefaßt.

Die Messungen der abhängigen Variablen wurden auch hier vor Beginn der Desensibilisierung (3 Monate vor der Entbindung) und nach insgesamt 8 Therapiesitzungen (ca. eine Woche vor der Entbindung) vorgenommen.

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse des statistischen Mittelwertvergleichs der Vor- und Nachtestergebnisse.

Tab. 12 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP in der externen Desensibilisierungsgruppe (SD_e ; N=10)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	83.5	80.3	3.2	-0.81	0.414
HF-S	103.8	100.4	3.4	-1.12	0.262
AT	38.0	31.0	7.0	-1.19	0.233
KAM	179.1	135.8	43.3	-0.16	0.865
E	0.399	0.667	-0.268	-1.98	0.046
V	1.533	1.284	0.249	-1.83	0.066
P	0.600	0.767	-0.167	-1.27	0.202

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tabelle 12 zeigt, daß die Herzfrequenzmittelwerte unter Ruhe- und Stimulationsbedingungen beim Nachtest zwar unter dem Vortestniveau liegen, daß diese Differenzen jedoch statistisch nicht bedeutsam sind.

Das gleiche gilt für die AT- und KAM-Mittelwerte: auch hier nimmt die subjektiv skalierte Ängstlichkeit im Gruppenmittel ab, die Mittelwertveränderungen sind aber ebenfalls insignifikant.

Bei den Eindrucksskalierungen nimmt die Ausprägung der E+/-Komponente vom Vor- zum Nachtest signifikant zu, auch der Mittelwert der P-Dimension zeigt einen Anstieg beim Vergleich der ersten und zweiten Testung. Hier konnte die Mittelwertdifferenz jedoch nicht gegen den Zufall abgesichert werden.

Die Mittelwertdifferenz der Valenz-Dimension verrät ein Absinken der positiven Valenz beim Nachtest, ist jedoch knapp nicht signifikant.

3.2.4.4. Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer Bedeutungskonditionierung mit neutralen Filmzwischen-schnitten

Diese Gruppe diente vor allem der Kontrolle eines möglichen Ablenkungseffektes, der durch das Einstreuen nicht-angstbezogener Szenen in den Entbindungsfilm auftreten und sich als Angstreduktion bemerkbar machen könnte.

Zwischen dem Vor- und Nachtest lagen insgesamt 8 Konditionierungssitzungen. Die Voruntersuchung wurde drei Monate und die Nachuntersuchung ca. eine Woche vor der Entbindung durchgeführt.

In Tabelle 13 sind die Ergebnisse des statistischen Mittelwertvergleichs der beim Vor- und Nachtest erhobenen Daten aufgeführt.

Tab. 13 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP in der Gruppe 'Bedeutungskonditionierung mit neutralen Zwischenschnitten' (Fn; N=8)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	81.6	79.2	2.4	-0.91	0.363
HF-S	101.9	100.1	1.8	-0.56	0.575
AT	37.5	30.0	7.5	-1.27	0.201
KAM	139.1	103.5	35.6	-0.67	0.500
E	-0.061	0.646	-0.707	-1.77	0.075
V	1.916	1.354	0.563	-1.43	0.150
P	0.520	0.750	-0.230	-0.84	0.398

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Aus Tabelle 13 geht hervor, daß die Kennwertveränderungen der untersuchten Variablen durchgehend insignifikant sind. Die physiologischen und subjektiv-verbalen Maße HF-R, HF-S, AT und KAM zeigen zwar ein Absinken hinsichtlich ihrer Mittelwerte vom Vor- zum Nachtest, die Mittelwertdifferenzen erreichen jedoch nicht das 5 %-Signifikanzniveau.

Der Anstieg der E- und P-Dimensionsmittelwerte und das Absinken des Valenzmittelwertes lassen sich ebenfalls statistisch nicht absichern.

3.2.4.5. Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer wiederholten Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film

Die Schwangeren dieser Untersuchungsgruppe (N=8) wurden drei Monate und ca. eine Woche vor der Entbindung dem Vor- bzw. Nachtest unterzogen. In der Zwischenzeit nahmen diese Frauen an insgesamt 8 Sitzungen teil, in denen sie den unter Kap. 2.3.2. beschriebenen Film über eine Entbindung vorgeführt bekamen, um sich "mit der Situation vertraut zu machen".

Diese Untersuchungsbedingung wurde zum einen zur Kontrolle der wiederholten Angstreizdarbietung in der Bedeutungskonditionierungsgruppe eingesetzt; zum anderen sollten hier die durch die wiederholte Konfrontation mit der Angstsituation möglichen Angstreduktionen und Eindrucksveränderungen untersucht werden. In Tabelle 14 sind die Ergebnisse des statistischen pre-post-Vergleichs wiedergegeben.

Tab. 14 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP in der Untersuchungsgruppe "wiederholte Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film" (F; N=8)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	82.2	82.7	-0.5	-0.77	0.441
HF-S	103.9	105.9	-2.0	-0.84	0.400
AT	43.7	46.2	-2.5	-0.53	0.589
KAM	220.1	149.4	70.7	-0.36	0.715
E	0.396	0.645	-0.249	-1.35	0.176
V	1.708	1.421	0.287	-1.52	0.128
P	0.749	0.791	-0.042	-0.42	0.674

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

3.2.4.6. Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen

Unter der Versuchsbedingung 'Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen' sollte untersucht werden, ob eine gezielte Bedeutungseintönung des Angstreizes mit E-, V+ und P-/-Qualitäten zu einer Bedeutungsveränderung des Urteilsgegenstandes 'Entbindungssituation' führt.

Weiterhin stellte sich die Frage, ob unter dieser Bedingung auch Angstreduktionen zu beobachten sind.

Vor- und Nachtest wurden bei dieser Gruppe (N=11) ebenfalls drei Monate bzw. eine Woche vor dem Entbindungstermin durchgeführt. Dazwischen lagen 8 Sitzungen, in denen die Bedeutungseintönung vorgenommen wurde (vgl. Kap. 2.3.4.).

Tabelle 15 gibt die Ergebnisse des statistischen Mittelwertvergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte wieder.

Tab. 15 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP in der Untersuchungsgruppe "Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen" (BK; N=11)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	84.8	82.3	2.5	-0.62	0.534
HF-S	103.2	96.0	7.2	-2.34	0.019
AT	41.8	22.7	19.1	-2.52	0.011
KAM	286.4	108.4	178.0	-2.02	0.043
E	0.454	0.394	0.060	-0.35	0.721
V	1.484	1.760	- 0.276	-0.66	0.504
P	0.776	0.305	0.471	-1.37	0.168

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Aus Tabelle 15 ist zu ersehen, daß das Absinken der Mittelwerte von HF-S, AT und KAM zum Nachtest statistisch bedeutsam ist. Der Mittelwertvergleich erbringt in diesen Fällen eine zumindest auf dem 5 %-Niveau abgesicherte Differenz zwischen Vor- und Nachtestmittelwerten.

Die Eindrucksurteile auf der E-, V- und P-Dimension sind hingegen beim pre-post-Vergleich nicht signifikant voneinander verschieden, obgleich ein Rückgang der E+ und P+/-Ausprägung sowie eine Zunahme der V+/-Komponente im Gruppenmittel zu erkennen ist.

3.2.4.7. Kennwertveränderungen unter der Bedingung einer in der Klinik durchgeführten Gruppen desensibilisierung

Die Schwangeren dieser Untersuchungsgruppe (N=12) nahmen an 8 Sitzungen einer standardisierten Vorstellungsdesensibilisierung teil. Vor Beginn der Sitzungen - drei Monate vor der Entbindung - und nach deren Abschluß - ca. eine Woche vor dem Entbindungstermin - wurden jeweils die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP gemessen.

Die Vor- und Nachtestmittelwerte wurden auf signifikante Differenzen untersucht.

Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung sind in Tabelle 16 aufgeführt.

Tab. 16 Ergebnisse eines statistischen Vergleichs der Vor- und Nachtestmittelwerte für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP bei der Untersuchungsgruppe "Gruppendesensibilisierung in der Klinik" (SD; N=12)

Variable	$\bar{x}_1$ (Vortest)	$\bar{x}_2$ (Nachtest)	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Z-Wert	p ⁺
HF-R	82.6	80.2	2.4	-0.62	0.534
HF-S	102.0	91.0	11.0	-2.27	0.023
AT	42.5	20.0	22.5	-2.93	0.003
KAM	219.0	145.6	73.4	-1.71	0.085
E	0.540	0.276	0.264	-1.46	0.142
V	1.638	1.665	-0.027	-0.09	0.929
P	0.278	0.265	0.013	-1.29	0.197

⁺Signifikanzniveau bei zweiseitiger Fragestellung

Tabelle 16 zeigt, daß die Vpn, die an der Gruppendesensibilisierung in der Klinik teilnahmen, eine Woche vor dem Entbindungstermin signifikant niedrigere Herzfrequenzwerte unter Stimulationsbedingungen und ebenso signifikant geringere AT-Einschätzungen erreichen, als bei der Eingangsuntersuchung. Bei den KAM-Einschätzungen erniedrigt sich der Mittelwert vom Vor- zum Nachtest ebenfalls, die Mittelwertdifferenz erreicht jedoch knapp nicht das 5 %-Signifikanzniveau.

Die Eindrucksdifferentialskalierungen ergeben einen Rückgang der E+ und P+/-Ausprägung im Gruppenmittel, die V+/-Dimension ist beim Nachtest geringfügig erhöht. Signifikante Differenzen zum Ausgangsniveau sind hier jedoch ebenfalls nicht zu konstatieren.

3.2.5. Vergleich der Untersuchungsvariablen zwischen den einzelnen Untersuchungsbedingungen

Im folgenden Teil der Befunddarstellung geht es vornehmlich um den Vergleich der einzelnen Untersuchungsbedingungen in ihrer Einflußnahme auf einzelne Untersuchungsgrößen. Als Kennwerte dieser Bedingungeffekte wurden die Differenzwerte der Vor- und Nachtestergebnisse jeder Vp eingesetzt.

Die einzelnen Untersuchungsgruppen wurden sukzessiv hinsichtlich der Untersuchungsvariablen Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (HF-R), Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen (HF-S), Angstthermometer (AT), kontinuierliche Angstmessung (KAM), Eindrucksskalierung auf der Erregungs-(E), Valenz-(V) und Potenzdimension (P) sowie hinsichtlich der Hebammen-Einschätzung (HE) miteinander verglichen.

Die Überprüfung auf signifikante Mittelwertunterschiede der Untersuchungsgruppen wurde dabei mit dem MANN-WHITNEY-U-Test für unabhängige Stichproben vorgenommen.

Der bei Fragestellungen dieser Art häufig verwendete Varianz-analytische Prüfansatz schien aus mehreren Gründen nicht geeignet.

Eine Maß-Varianzanalyse setzt normal-verteilte, homogen variierende Zufallsvariablen voraus. Mit Ausnahme der Herzfrequenzdaten liegen jedoch keine intervallskalierten Daten vor; zudem scheint die Forderung nach Varianzhomogenität und Normalverteilung nach Inspektion der Daten (vgl. Anhang) nicht erfüllt werden zu können. Die geringen Stichprobenumfänge - zwischen $n=8$ und $n=12$ - tragen im allgemeinen zu Verzerrungen der Normalverteilung bei, größere Stichproben sind bei Feldexperimenten aus ökonomischen Gründen aber kaum zu gewinnen.

Als verteilungsunabhängiges Verfahren steht bei k unabhängigen Stichproben lediglich der KRUSKAL-WALLIS-H-Test zur Verfügung, der im Sinne einer einfachen Varianzanalyse verwendet werden kann. Über die Prüfgröße H kann jedoch nur ermittelt werden, ob überhaupt signifikante Unterschiede zwischen den k Stichproben bestehen, ohne daß sich eine Aussage darüber machen ließe, zwischen welchen der k Stichproben signifikante Mittelwertdifferenzen auftreten.

Dies scheint aber gerade bei der vorliegenden Fragestellung von besonderem Interesse, nicht zuletzt weil hier einige der Untersuchungsgruppen auch als Kontrollbedingungen dienen, und mit deren Hilfe wiederum bestimmte Bedingungsseffekte isoliert werden sollen.

Eine sukzessive Überprüfung der Mittelwertunterschiede scheint deswegen das der Fragestellung angemessene Vorgehen.

Der sukzessive Paarvergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben macht jedoch strenggenommen eine Adjustierung des nominalen α -Niveaus von 5 % notwendig, so daß je nach Anzahl der verglichenen Stichproben von einem erheblich geringeren Signifikanzniveau ausgegangen werden muß.

Nach RYAN (1960) sollte das α -Niveau zunächst für den Vergleich der beiden Stichproben mit den extremsten Mittelwerten vorgenommen werden. Bei 7 zu vergleichenden Stichproben und einem nominalen α -Niveau von 5 % erbringt die Korrektur für den ersten Paarvergleich ein adjustiertes Signifikanzniveau von 0.0023. Wenn die Nullhypothese auf diesem Niveau abgelehnt werden kann, werden 'schicht'-oder stufenweise ("testing in layers") weitere Paarvergleiche vorgenommen.

Das adjustierte α -Niveau wird dabei umso höher, je weniger Stichprobenmittelwerte zwischen den gerade verglichenen Mittelwerten liegen.

Für den ersten Paarvergleich der beiden Gruppen mit den extremsten Mittelwerten errechnet sich das adjustierte α -Niveau nach der Formel:

$$\text{adj} = \frac{2 \alpha}{n (n - 1)} \quad (n = \text{Anzahl der Untersuchungsgruppen})$$

Wird dieses Niveau beim ersten Vergleich erreicht oder unterschritten, dann wird der zweitniedrigste Mittelwert mit dem höchsten und der niedrigste Mittelwert mit dem zweithöchsten verglichen usw. Bei diesem zweiten Schritt wird das adjustierte α -Niveau nach der Formel

$$\text{adj} = \frac{2 \alpha}{n (k - 1)}$$

bestimmt, wobei k die Anzahl der Mittelwerte oder Untersuchungsgruppen bezeichnet, die innerhalb der gerade verglichenen Mittelwerte liegen (einschließlich der verglichenen Gruppen).

In den im folgenden Kapitel aufgeführten Signifikanztabellen werden zunächst die den U_{emp} -Werten zugeordneten nominalen α -Niveaus angegeben, wenn diese zumindest die 5 %-Grenze erreichen. Anhand einer Tabelle mit nach Größe geordneten Mittelwertender einzelnen Untersuchungsgruppen wird dann zu entscheiden sein, ob die Ablehnung der Nullhypothese auch bei adjustiertem Signifikanzniveau zu vertreten ist.

(für die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP können die Differenzwerte aus der Vor- und Nachtestmessung als Kennwerte der Bedingungeffekte eingesetzt werden; für die Variable 'Hebammen-Einschätzung' liegt nur eine Messung zu einem Testzeitpunkt vor. Da es sich hier jedoch auch um eine abhängige Variable handelt, wurde diese in die folgende Befunddarstellung aufgenommen)

3.2.5.1. Herzfrequenz unter Ruhebedingungen

Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase wurde sowohl beim Vor- als auch beim Nachtest für jede Vp die Herzfrequenz unter Ruhebedingungen ermittelt, um eine Information über den allgemeinen Aktivierungszustand zu erhalten. Die Messung der Herzfrequenz erfolgte in einer 3-minütigen Ruhephase und wurde mit einem Pulsfühler vorgenommen. Ein angeschlossener Frequenzzähler ermöglichte das Aufsummieren der Herzschläge und ein rasches Umrechnen der Summenscores auf Herzschläge pro Minute.

In Abbildung 6 sind die gemittelten Vor- Nachtest-Differenzwerte für die einzelnen Untersuchungsbedingungen grafisch dargestellt. Tabelle 17 enthält die Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs mit dem MANN-WHITNEY-U-Test; die nach Größe geordneten Gruppenmittelwerte sind in Tabelle 18 aufgeführt.

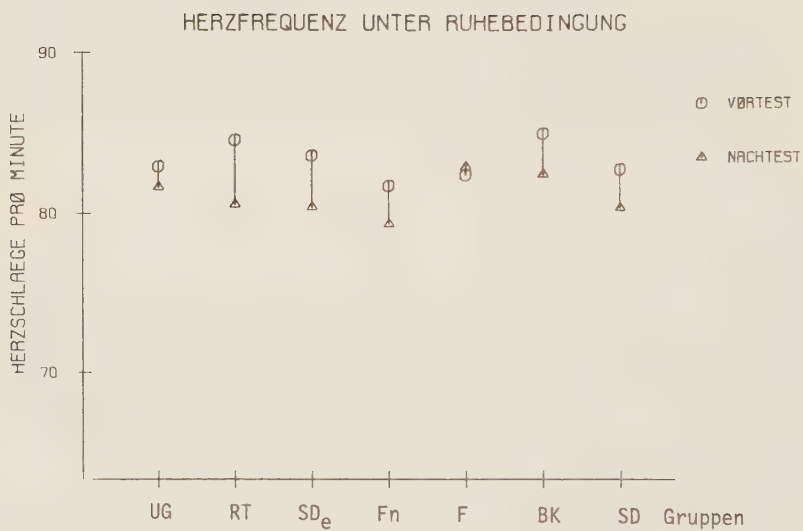


Abb. 6 Mittlere Herzfrequenzniveaus unter Ruhebedingungen beim Vor- und Nachtest für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 17 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsguppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable 'Herzfrequenz unter Ruhebedingungen' (HF-R)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG - RT	1.3	4.0	-2.7	10	12	45	-
UG - SD _e	1.3	3.2	-1.9	10	10	47	-
UG - Fn	1.3	2.4	-1.1	10	8	36.5	-
UG - F	1.3	-0.5	1.8	10	8	31.5	-
UG - BK	1.3	2.5	-1.2	10	11	54	-
UG - SD	1.3	2.4	-1.1	10	12	57	-
RT - SD _e	4.0	3.2	0.8	12	10	46	-
RT - Fn	4.0	2.4	1.6	12	8	38.5	-
RT - F	4.0	-0.5	4.5	12	8	24	-
RT - BK	4.0	2.5	1.5	12	11	57	-
RT - SD	4.0	2.4	1.6	12	12	52.5	-
SD _e - Fn	3.2	2.4	0.8	10	8	38.5	-
SD _e - F	3.2	-0.5	3.7	10	8	26	-
SD _e - BK	3.2	2.5	0.7	10	11	51	-
SD _e - SD	3.2	2.4	0.8	10	12	55.5	-
Fn - F	2.4	-0.5	2.9	8	8	24	-
Fn - BK	2.4	2.5	-0.1	8	11	42	-
Fn - SD	2.4	2.4	0	8	12	47	-
F - BK	-0.5	2.5	-3.0	8	11	36	-
F - SD	-0.5	2.4	-2.9	8	12	37.5	-
BK - SD	2.5	2.4	0.1	11	12	62.5	-

Tab. 18 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable 'Herzfrequenz unter Ruhebedingungen' (HF-R)

Untersuchungs-Gruppe	F	UG	Fn	SD	BK	SD _e	RT
$\bar{x}$	-0.5	1.3	2.37	2.42	2.5	3.2	4.0

Abbildung 6 zeigt zunächst, daß unter allen Bedingungen - mit Ausnahme der Untersuchungsgruppe F (wiederholte Konfrontation mit dem Entbindungsfilm) - ein Absinken der mittleren Herzfrequenz unter Ruhebedingungen vom Vor- zum Nachtest hin eintritt.

Aus Tabelle 18 ist zu entnehmen, daß unter der Bedingung F die Erhöhung des Herzfrequenzniveaus 0.5 Schläge pro Minute beträgt; in der READ'schen Trainingsgruppe ist die stärkste Reduktion der mittleren Herzfrequenz mit 4 Schlägen pro Minute zu beobachten.

Die statistische Prüfung dieser Veränderungsmaße - vgl. Tab. 17- zeigt jedoch, daß keine statistisch bedeutsamen Mittelwertunterschiede zwischen den 7 Untersuchungsgruppen vorliegen.

Es kann aufgrund dieser Ergebnisse angenommen werden, daß die einzelnen Untersuchungsbedingungen sich nicht unterschiedlich stark auf die Herzfrequenz in der Ruhephase auswirkt haben.

3.2.5.2. Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen

Sowohl beim Vor- als auch beim Nachtest wurde den Schwangeren der einzelnen Untersuchungsgruppen ein Film über die Entbindungssituation vorgeführt (vgl. Kap. 2.3.2.). Während der Filmvorführung wurde die Herzfrequenz fortlaufend registriert und in Herzschläge pro Minute umgerechnet. Als Kennwert der bedingungsspezifischen Einflüsse auf die Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen wurde der Differenzbetrag zwischen der Vortest- und Nachtestmessung eingesetzt.

Abbildung 7 gibt die Vor- und Nachtestmittelwerte der einzelnen Untersuchungsgruppen grafisch wieder.

In Tabelle 19 sind die Ergebnisse einer statistischen Prüfung der Mittelwertdifferenzen zwischen den 7 Untersuchungsbedingungen aufgeführt, Tabelle 20 enthält die gemittelten Vor-Nachtest-Differenzwerte der Untersuchungsgruppen nach Größe geordnet.

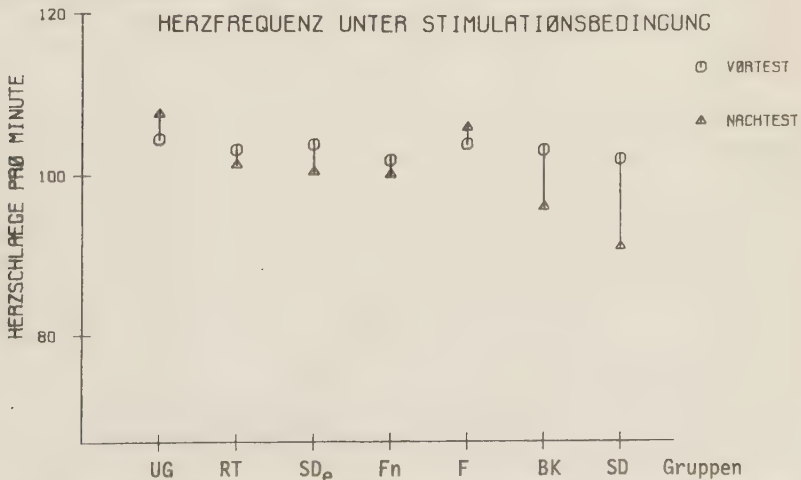


Abb. 7 Mittlere Herzfrequenzniveaus in der Stimulationsphase beim Vor- und Nachtest in den Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 19 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen" (HF-S)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x} - \bar{x}_2$	n ₁	n ₂	U _{emp}	p ⁺
UG-RT	-3.1	1.9	-5.0	10	12	42.5	-
UG-SD _e	-3.1	3.4	-6.5	10	10	31	-
UG-Fn	-3.1	1.8	-4.9	10	8	24.5	-
UG-F	-3.1	-2.0	-1.1	10	8	38	-
UG-BK	-3.1	7.2	-10.3	10	11	20	0.02
UG-SD	-3.1	11.0	-14.1	10	12	16.5	0.02
RT-SD _e	1.9	3.4	- 1.5	12	10	46	-
RT-Fn	1.9	1.8	0.1	12	8	45	-
RT-F	1.9	-2.0	3.9	12	8	34.5	-
RT-BK	1.9	7.2	-5.3	12	11	37	-
RT-SD	1.9	11.0	-9.1	12	12	31.5	0.05
SD _e - Fn	3.4	1.8	1.6	10	8	34	-
SD _e - F	3.4	-2.0	5.4	10	8	26.5	-
SD _e - BK	3.4	7.2	-3.8	10	11	40	-
SD _e - SD	3.4	11.0	-7.6	10	12	29.5	-
Fn - F	1.8	-2.0	3.8	8	8	18.5	-
Fn - BK	1.8	7.2	-5.4	8	11	23.5	-
Fn - SD	1.8	11.0	-9.2	8	12	14	0.02
F - BK	-2.0	7.2	-9.2	8	11	17	0.05
F - SD	-2.0	11.0	-13.0	8	12	12.5	0.02
BK - SD	7.2	11.0	- 3.8	11	12	48	-

+

Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 20 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen" (HF-S)

Untersuchungs- gruppe	UG	F	Fn	RT	SD _e	BK	SD
$\bar{x}$	-3.1	-2.0	1.8	1.9	3.4	7.2	11.0

Die grafische Darstellung der Herzfrequenzniveaus beim Vor- und Nachtest in Abbildung 7 zeigt für die unbehandelte Kontrollgruppe (UG) und für die Gruppe mit wiederholter Vorführung des Entbindungsfilms (F) ein Ansteigen der mittleren HF-S-Werte vom Vor- zum Nachtest.

Die Mittelwerte aller übrigen Untersuchungsgruppen liegen beim Nachtest unter dem Vortestniveau, die Gruppen BK und SD zeigen dabei die stärkste Reduktion der mittleren Herzfrequenz (vgl. Tabelle 20).

Beim statistischen Mittelwertvergleich der Vor-Nachtest-Differenzbeträge (vgl. Tabelle 19) ergeben sich signifikante Mittelwertdifferenzen lediglich bei einem nominalen α -Niveau von 0.05 bzw. 0.02. Danach sind die Reduktionen der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen in der SD-Gruppe stärker als in den Gruppen UG, RT, Fn und F, für die Gruppe BK gilt dies im Vergleich zu den Gruppen UG und F.

Bei Berücksichtigung der α -Niveau-Adjustierung muß jedoch für den Paarvergleich der beiden Gruppen mit den extremsten Mittelwerten - hier UG und SD - zumindest ein Signifikanzniveau von 0.0023 gefordert werden. Demnach sind alle Mittelwertdifferenzen zwischen den 7 Untersuchungsgruppen insignifikant.

Die in Tabelle 19 aufgeführten Signifikanzniveaus können damit lediglich als Hinweise auf annähernd bestehende Unterschiede in der zentralen Tendenz gewertet werden, bei allen wesentlichen höheren Irrtumswahrscheinlichkeiten.

3.2.5.3. Angstthermometer

Die Angstthermometer-Einschätzungen (AT) bezogen sich auf die Ängstlichkeit vor der bevorstehenden Entbindung (vgl. Kap. 2.4.4.1.1.). Die Einschätzungen wurden von den Schwangeren sowohl drei Monate als auch eine Woche vor der Entbindung im Anschluß an die Vorführung des Entbindungsfilms abgegeben. Aus beiden Skalierungen wurde der Differenzwert gebildet und als Kennwert der bedingungsspezifischen Einflüsse auf die verbal-subjektive Reaktionsebene eingesetzt.

Die Gruppenmittelwerte der AT-Einschätzungen beim Vor- und Nachtest sind in Abbildung 8 grafisch dargestellt, Tabelle 22 enthält die gemittelten Differenzbeträge aus den Vor- und Nachtestskalierungen nach Größe geordnet. In Tabelle 21 sind die Ergebnisse eines statistischen Mittelwertvergleichs der Veränderungsbeträge wiedergegeben.

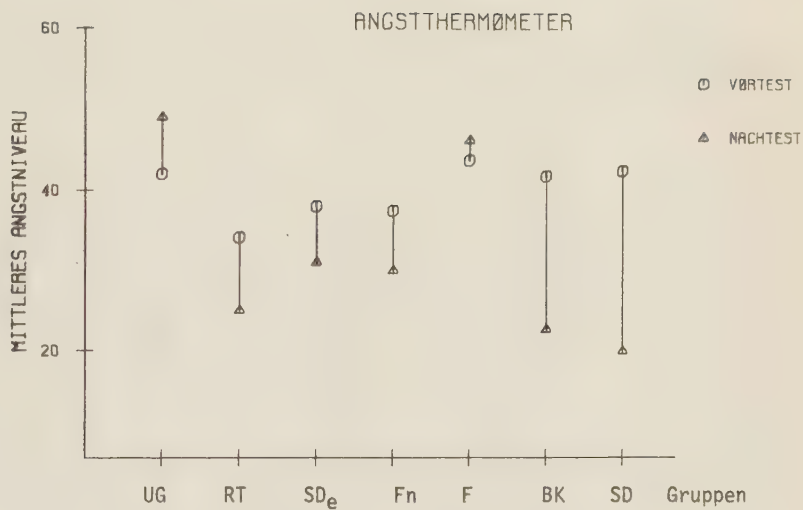


Abb. 8 Grafische Darstellung der AT-Mittelwerte in den Gruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD beim Vor- und Nachtest

Tab. 21 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "Angstthermometer" (AT)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p^+
UG-RT	-7.0	9.2	-16.2	10	12	39.5	-
UG-SD _e	-7.0	7.0	-14.0	10	10	31.5	-
UG-Fn	-7.0	7.5	-14.5	10	8	26.5	-
UG-F	-7.0	-2.5	- 4.5	10	8	36	-
UG-BK	-7.0	19.1	-26.1	10	11	20	0.02
UG-SD	-7.0	20.0	-27.0	10	12	10	0.002
RT-SD _e	9.2	7.0	2.2	12	10	58	-
RT-Fn	9.2	7.5	1.7	12	8	44.5	-
RT-F	9.2	-2.5	11.7	12	8	33.5	-
RT-BK	9.2	19.1	- 9.9	12	11	48	-
RT-SD	9.2	20.0	-10.8	12	12	40.5	-
SD _e -Fn	7.0	7.5	- 0.5	10	8	39.5	-
SD _e -F	7.0	-2.5	9.5	10	8	28	-
SD _e -BK	7.0	19.1	-12.1	10	11	36	-
SD _e -SD	7.0	20.0	-13.0	10	12	28	0.05
Fn-F	7.5	-2.5	10.0	8	8	21.5	-
Fn-BK	7.5	19.1	-11.6	8	11	26	-
Fn-SD	7.5	20.0	-12.5	8	12	20	0.05
F -BK	-2.5	19.1	-21.6	8	11	15.5	0.05
F -SD	-2.5	20.0	-22.5	8	12	8	0.002
BK-SD	19.1	20.0	- 0.9	11	12	55.5	-

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 22 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzwerte bei der Variable "Angstthermometer" (AT)

Untersuchungs- gruppe	UG	F	SD _e	Fn	RT	BK	SD
$\bar{x}$	-7.0	-2.5	7.0	7.5	9.2	19.1	22.5

Aus Abbildung 8 geht hervor, daß die subjektiven Angsteinschätzungen mit dem AT bei der unbehandelten Kontrollgruppe (UG) und der Gruppe mit wiederholter Angstreizdarbietung im Film (F) vom Vor- zum Nachtest hin ansteigen, die Mittelwerte der übrigen Untersuchungsgruppe liegen eine Woche vor der Entbindung unter dem Vortestniveau.

Tabelle 22 zeigt, daß dieser Rückgang der subjektiv-skalierten Ängstlichkeit vor der Entbindung unter den Bedingungen "Bedeutungskonditionierung" (BK) und "Gruppendesensibilisierung in der Klinik" (SD) am stärksten ausfällt. Beim statistischen Mittelwertvergleich dieser Vor-Nachtest-Differenzbeträge (vgl. Tab. 21) ergeben sich signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den Bedingungen SD und UG, sowie SD und F. In beiden Fällen wird ein Signifikanzniveau von 0.002 erreicht, so daß auch bei einem adjustierten α -Niveau von einer statistisch bedeutsamen Mittelwertdifferenz ausgegangen werden kann. Die SD-Gruppe weist somit ein stärkeres Absinken der mit dem AT skalierten subjektiven Ängstlichkeit vor der bevorstehenden Entbindung auf als die Gruppen UG und F.

Die Angstreduktionen in der BK-Gruppe sind lediglich bei einem nominalen α -Niveau von 0.02 bzw. 0.05 signifikant stärker ausgeprägt als bei der Gruppe UG bzw. F, das adjustierte

Signifikanzniveaus von 0.0028 wird allerdings nicht erreicht. Für die Paarvergleiche SD_e - SD und F_n - SD lassen sich ebenfalls nur signifikante Mittelwertdifferenzen bei nicht-korrigiertem α -Niveau feststellen.

Zusammenfassend kann folgendes über die bedingungsspezifischen Effekte auf die subjektiv-skalierte Ängstlichkeit vor der bevorstehenden Entbindung ausgesagt werden:

Ausgehend von den Gruppenmittelwerten nimmt die Ängstlichkeit vor der Entbindung mit der zeitlichen Annäherung an die Angstsituation lediglich in der unbehandelten Kontrollgruppe und der Gruppe mit wiederholter Angstreizdarbietung zu. Unter allen anderen Bedingungen reduziert sich die Ängstlichkeit, wobei die Gruppen mit Bedeutungskonditionierung und klinikinterner Gruppendesensibilisierung die stärksten Angstreduktionen zeigen. Beim Vergleich der Veränderungsmaße sind diese Angstreduktionen in der SD-Gruppe signifikanz stärker ausgeprägt als unter den Bedingungen UG und F.

3.2.5.4. Kontinuierliche Angstmessung

Die kontinuierliche Angstmessung wurde jeweils beim Vor- und Nachtest während der Vorführung des Entbindungsfilms vorgenommen. Im Gegensatz zum Angstthermometer sollte hiermit ein Maß für die aktuelle Ängstlichkeit, ausgelöst durch die Filminhalte, gewonnen werden (vgl. Kap. 2.4.4.1.2.). Der Differenzwert aus beiden Messungen wurde als entsprechender Kennwert der bedingungsspezifischen Auswirkungen auf die subjektiv-verbale Reaktionsebene eingesetzt.

In Abbildung 9 sind die Vor- und Nachtestmittelwerte der Variable KAM für die einzelnen Untersuchungsgruppen grafisch dargestellt. Die Differenzbeträge aus beiden Messungen sind in Tabelle 24 aufgeführt, Tabelle 23 enthält die Ergebnisse der statistischen Gruppenmittelwertvergleiche für die Vor-Nachtest-Differenzwerte.

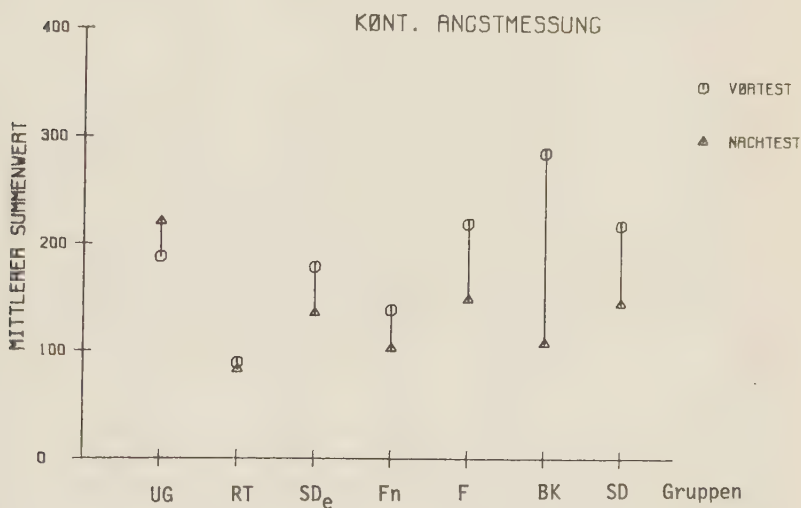


Abb. 9 Grafische Darstellung der KAM-Skalierungen beim Vor- und Nachtest im Gruppenmittel für die Untersuchungsbedingungen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tabl. 23 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "kontinuierliche Angstmessung" (KAM)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p^+
UG-RT	-33.1	6.6	-39.7	10	12	46.5	-
UG-SD _e	-33.1	43.3	-76.4	10	10	39.5	-
UG-Fn	-33.1	35.6	-68.7	10	8	28.5	-
UG-F	-33.1	70.7	-103.8	10	8	29	-
UG-BK	-33.1	178.0	-211.1	10	11	24	0.05
UG-SD	-33.1	73.4	-106.5	10	12	32.5	-
RT-SD _e	6.6	43.3	- 36.7	12	10	55.5	-
RT-Fn	6.6	35.6	- 29.0	12	8	45.5	-
RT-F	6.6	70.7	- 64.1	12	8	47	-
RT-BK	6.6	178.0	-171.4	12	11	45	-
RT-SD	6.6	73.4	- 66.8	12	12	58	-
SD _e -Fn	43.3	35.6	7.7	10	8	34.5	-
SD _e -F	43.3	70.7	- 27.4	10	8	38	-
SD _e -BK	43.3	178.0	-134.7	10	11	31	-
SD _e -SD	43.3	73.4	- 30.1	10	12	42.5	-
Fn-F	35.6	70.7	- 35.1	8	8	30	-
Fn-BK	35.6	178.0	-142.4	8	11	31	-
Fn-SD	35.6	73.4	- 37.8	8	12	40.5	-
F-BK	70.7	178.0	-107.3	8	11	28	-
F-SD	70.7	73.4	- 2.7	8	12	35	-
BK-SD	178.0	73.4	104.6	11	12	55	-

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 24 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable "kontinuierliche Angstmessung" (KAM)

Untersuchungs- gruppe	UG	RT	Fn	SD _e	F	SD	BK
$\bar{x}$	-33.1	6.6	35.6	43.3	70.7	73.4	178.0

Abbildung 9 zeigt, daß die Nachtestmittelwerte mit Ausnahme der unbehandelten Kontrollgruppe (UG) sämtlich unter dem Vortestniveau liegen. Ein Gruppenvergleich der Differenzbeträge aus Vor- und Nachtest (vgl. Tabelle 23) erbrachte lediglich für die Bedingungen UG und BK eine signifikante Mittelwertdifferenz, die jedoch bei einem korrigierten α -Niveau von 0.0023 statistisch nicht bedeutsam ist.

3.2.5.5. Eindrucksdimension "Erregung"

Die Eindrucksdifferentialskalierungen (vgl. Kap. 2.4.4.1.3.) wurden im Anschluß an die Vorführung des Entbindungsfilms beim Vor- und Nachtest vorgenommen. Beurteilungsgegenstand war die antizipierte Entbindungssituation.

Für jede Vp wurden die Mittelwerte der E-, V- und P-Dimension - getrennt nach Vor- und Nachtest - berechnet. Die Gruppenmittelwerte der Dimension "Erregung" sind in Abbildung 10 grafisch wiedergegeben. Für die Differenzwerte aus Vor- und Nachtestskalierungen wurde ein statistischer Vergleich der Untersuchungsbedingungen vorgenommen, die Ergebnisse zeigt Tabelle 25. Die Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzwerte sind außerdem in Tabelle 26 zusammengestellt.

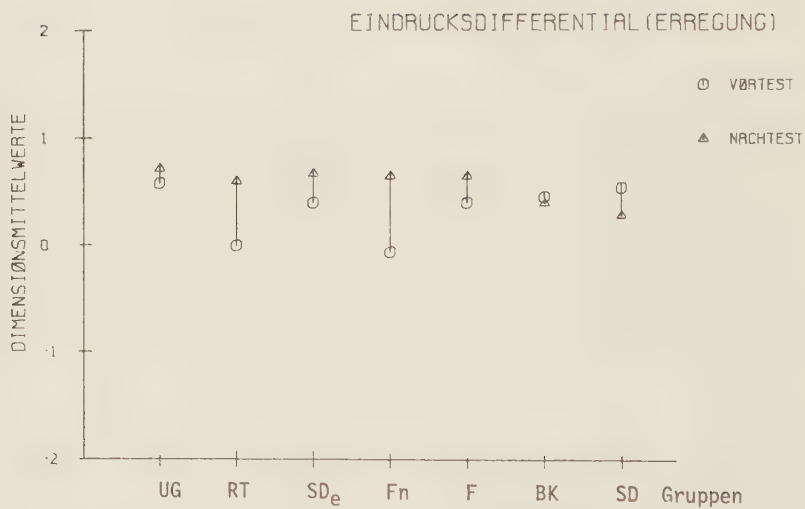


Abb. 10 Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte für die Eindrucksskalierungen auf der Dimension "Erregung" bei den Untersuchungsbedingungen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 25 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "Eindrucksdimension 'Erregung'" (E)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n ₁	n ₂	U _{emp}	p ⁺
UG-RT	-0.132	-0.598	0.466	10	12	32	-
UG-SD _e	-0.132	-0.268	0.136	10	10	43	-
UG-Fn	-0.132	-0.707	0.575	10	8	29	-
UG-F	-0.132	-0.249	0.117	10	8	35	-
UG-BK	-0.132	0.060	-0.192	10	11	47.5	-
UG-SD	-0.132	0.264	-0.396	10	12	31.5	-
RT-SD _e	-0.598	-0.268	-0.330	12	10	36	-
RT-Fn	-0.598	-0.707	0.109	12	8	41.5	-
RT-F	-0.598	-0.249	-0.349	12	8	27.5	-
RT-BK	-0.598	0.060	-0.658	12	11	39.5	-
RT-SD	-0.598	0.264	-0.862	12	12	15.5	0.002
SD _e -Fn	-0.268	-0.707	0.439	10	8	32	-
SD _e -F	-0.268	-0.249	0.019	10	8	37.5	-
SD _e -BK	-0.268	0.060	-0.328	10	11	43	-
SD _e -SD	-0.268	0.264	-0.532	10	12	25	0.05
Fn-F	-0.707	-0.249	-0.458	8	8	24.5	-
Fn-BK	-0.707	0.060	-0.767	8	11	27	-
Fn-SD	-0.707	0.264	-0.971	8	12	19	0.05
F-BK	-0.249	0.060	-0.309	8	11	34.5	-
F-SD	-0.249	0.264	-0.513	8	12	20	0.05
BK-SD	0.060	0.264	-0.204	11	12	51	-

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 26 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable "Eindrucksdimension'Erregung'"(E)

Untersuchungs- gruppe	Fn	RT	SD _e	F	UG	BK	SD
$\bar{x}$	-0.707	-0.598	-0.268	-0.249	-0.132	0.060	0.264

Ein Vergleich der Mittelwerte von Vor- und Nachtest (vgl. Abbildung 10) zeigt, daß die Gruppenmittelwerte der Bedingungen UG, RT, SD_e, Fn und F mit der zeitlichen Annäherung an die Entbindungssituation ansteigen, die E+/-Ausprägung der Eindrucksurteile nimmt zu. Unter den Bedingungen BK und SD verhalten sich die Gruppenmittelwerte umgekehrt. Hier wird die Entbindungssituation eine Woche vor der Entbindung im Vergleich zur Erstmessung drei Monate vor der Entbindung als weniger " Erregung-verursachend" eingeschätzt.

Bei der Prüfung der Vor-Nachtest-Differenzwerte auf signifikante Gruppenunterschiede (vgl. Tabelle 25) ergibt sich eine signifikante Differenz zwischen den Bedingungen READ'sches Training (RT) und "klinik-interne Gruppendesensibilisierung" (SD); d.h., daß es unter der Bedingung SD zu einer stärkeren Abnahme der E+/-Ausprägung kommt als unter der Bedingung RT. Die Irrtumswahrscheinlichkeit unterschreitet deutlich das adjustierte α -Niveau von 0.0028 ($U_{emp} = 15.5$; $p \leq 0.002$). Auf einem nicht-korrigierten α -Niveau von 0.05 ergeben sich auch hinsichtlich der Paarvergleiche SD-SD_e, SD-Fn und SD-F signifikante Unterschiede. Unter den Bedingungen SD_e, Fn und F ist die Abnahme der E+/-Ausprägung geringer als in der SD-Gruppe.

3.2.5.6. Eindrucksdimension "Valenz"

Für die Valenzskalierungen der Entbindungssituation wurde das Eindrucksdifferential ebenfalls drei Monate und eine Woche vor dem Entbindungstermin vorgelegt. Der Differenzbetrag aus beiden Messungen wurde im sukzessiven Mittelwertvergleich auf signifikante Unterschiede zwischen den Untersuchungsbedingungen geprüft.

In Abbildung 11 sind zunächst die Vor- und Nachtestmittelwerte der Valenz-Dimension für die einzelnen Untersuchungsgruppen grafisch dargestellt. Die Differenzbeträge aus Vor- und Nachtestskalierung sind als Gruppenmittelwerte in Tabelle 28 zusammengestellt, Tabelle 27 enthält die Ergebnisse des sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte.

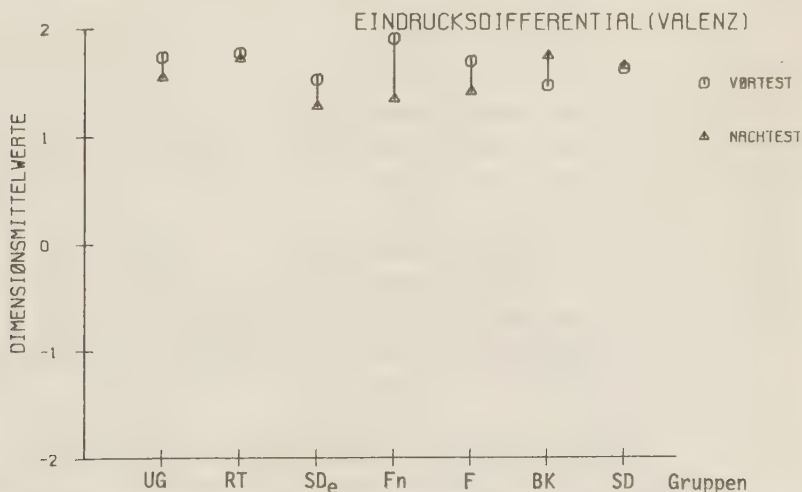


Abb. 11 Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte der Valenzskalierungen beim Vor- und Nachtest für die Untersuchungsbedingungen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 27 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "Eindrucksdimension 'Valenz'" (V)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n ₁	n ₂	U _{emp}	p
UG-RT	0.187	0.059	0.128	10	12	53.	-
UG-SD _e	0.187	0.249	-0.062	10	10	40.5	-
UG-Fn	0.187	0.562	-0.375	10	8	30.5	-
UG-F	0.187	0.287	-0.100	10	8	36	-
UG-BK	0.187	-0.276	0.463	10	11	43.5	-
UG-SD	0.187	-0.027	0.214	10	12	52.5	-
RT-SD _e	0.059	0.149	-0.190	12	10	46.5	-
RT-Fn	0.059	0.287	-0.228	12	8	38	-
RT-BK	0.059	-0.276	0.335	12	11	57	-
RT-SD	0.059	-0.027	0.086	12	12	65	-
SD _e -Fn	0.249	0.562	-0.313	10	8	31.5	-
SD _e -F	0.249	0.287	-0.038	10	8	33.5	-
SD _e -BK	0.249	-0.276	0.526	10	11	37.5	-
SD _e -SD	0.249	-0.027	0.276	10	12	44	-
Fn-F	0.562	0.287	0.275	8	8	24.5	-
Fn-BK	0.562	-0.276	0.838	8	11	26.5	-
Fn-SD	0.562	-0.027	0.589	8	12	30.5	-
F-BK	0.287	-0.276	0.563	8	11	29.5	-
F-SD	0.287	-0.027	0.314	8	12	33.5.	-
BK-SD	-0.276	-0.027	-0.249	11	12	60	-

Tab. 28 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable "Eindrucksdimension 'Valenz'" (V)

Untersuchungs- gruppe	Fn	F	SD _e	UG	RT	SD	BK
$\bar{x}$	0.562	0.287	0.249	0.187	0.059	-0.027	-0.276

Die unter den einzelnen Versuchsbedingungen erhaltenen Valenzskalierungen zeigen insgesamt sehr starke valenz-positive Akzentuierungen (vgl. Abbildung 11). In den Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn und F liegen die Nachtestmittelwerte unter dem Vortestniveau, die positive Valenz der Entbindungssituation nimmt ab.

Veränderungen der Valenzskalierungen in Richtung auf den positiven Extrempol der Dimension ergeben sich unter den Bedingungen "Bedeutungskonditionierung" (BK) und "klinikinterne Gruppendesensibilisierung" (SD).

Ein Vergleich der Vor-Nachtest-Differenzwerte erbringt - wie aus Tabelle 27 zu entnehmen ist - keine Hinweise dafür, daß die Valenzdimension bedingungsabhängigen Einflüssen unterworfen ist. Alle Paarvergleiche sind insignifikant.

3.2.5.7. Eindrucksdimension "Potenz"

Die Gruppenmittelwerte der Potenzskalierungen sind - getrennt für Vor- und Nachtest - in Abbildung 12 grafisch dargestellt.

Die Differenzwerte aus Vor- und Nachtestskalierung wurden auf signifikante Unterschiede zwischen den 7 Untersuchungsgruppen geprüft. Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung sind in Tabelle 29 zusammengefaßt. Tabelle 30 enthält die Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzwerte nach Größe geordnet.

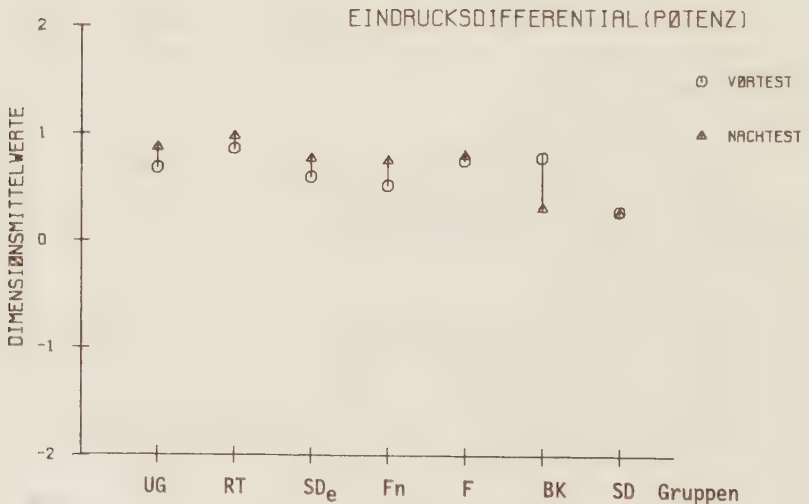


Abb. 12 Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte der Potenzskalierungen beim Vor- und Nachtest für die Untersuchungsbedingungen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 29 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bei der Variable "Eindrucksdimension 'Potenz'" (P)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	-0.183	-0.112	-0.071	10	12	53.5	-
UG-SD _e	-0.183	-0.167	-0.016	10	10	45.5	-
UG-Fn	-0.183	-0.230	0.047	10	8	39.5	-
UG-F	-0.183	-0.042	-0.141	10	8	30	-
UG-BK	-0.183	0.471	-0.654	10	11	31	-
UG-SD	-0.183	0.013	-0.196	10	12	37.5	-
RT-SD _e	-0.112	-0.167	0.055	12	10	56.5	-
RT-Fn	-0.112	-0.230	0.118	12	8	42	-
RT-F	-0.112	-0.042	-0.070	12	8	42.5	-
RT-BK	-0.112	0.471	-0.583	12	11	43	-
RT-SD	-0.112	0.013	-0.125	12	12	54.5	-
SD _e -Fn	-0.167	-0.230	0.063	10	8	37	-
SD _e -F	-0.167	-0.042	-0.125	10	8	32.5	-
SD _e -BK	-0.167	0.471	-0.638	10	11	32.5	-
SD _e -SD	-0.167	0.013	-0.180	10	12	34.5	-
Fn-F	-0.230	-0.042	-0.188	8	8	26.5	-
Fn-BK	-0.230	0.471	-0.701	8	11	25	-
Fn-SD	-0.230	0.013	-0.243	8	12	31	-
F-BK	-0.042	0.471	-0.513	8	11	29	-
F-SD	-0.042	0.013	-0.055	8	12	32	-
BK-SD	0.471	0.013	0.458	11	12	60	-

Tab. 30 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der Vor-Nachtest-Differenzbeträge bei der Variable "Eindrucksdimension 'Potenz'" (P)

Untersuchungs- gruppe	Fn	UG	SD _e	RT	F	SD	BK
$\bar{x}$	-0.230	-0.183	-0.167	-0.112	-0.042	0.013	0.471

Abbildung 12 zeigt, daß sich die Dimensionsmittelwerte der Gruppen UG, RT, SD_e, Fn und F vom Vor- zum Nachtest in Richtung auf den positiven Pol der Dimension verschieben, unter den Bedingungen BK und SD verringert sich der P+/-Eindruck und sinkt eine Woche vor der Entbindung unter das Vor-testniveau.

Die Überprüfung der Vor-Nachtest-Differenzwerte auf signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den Untersuchungsbedingungen (vgl. Tab. 29) erbrachte bei keinem der Paarvergleiche ein signifikantes Ergebnis.

3.2.5.8. Hebammen-Einschätzung

Die Hebammen-Einschätzung wurde als Maß der auf der Verhaltensebene ablesbaren Ängstlichkeit während der Entbindung selbst eingesetzt (vgl. Kap. 2.3.6.). Die jeweils bei Entbindung anwesende Hebamme gab für jede Vp ein Globalurteil auf einer 7-Punkte-Skala ab. Die Gruppenmittelwerte sind in Abbildung 13 grafisch dargestellt und in Tabelle 32 nach Größe geordnet zusammengefaßt.

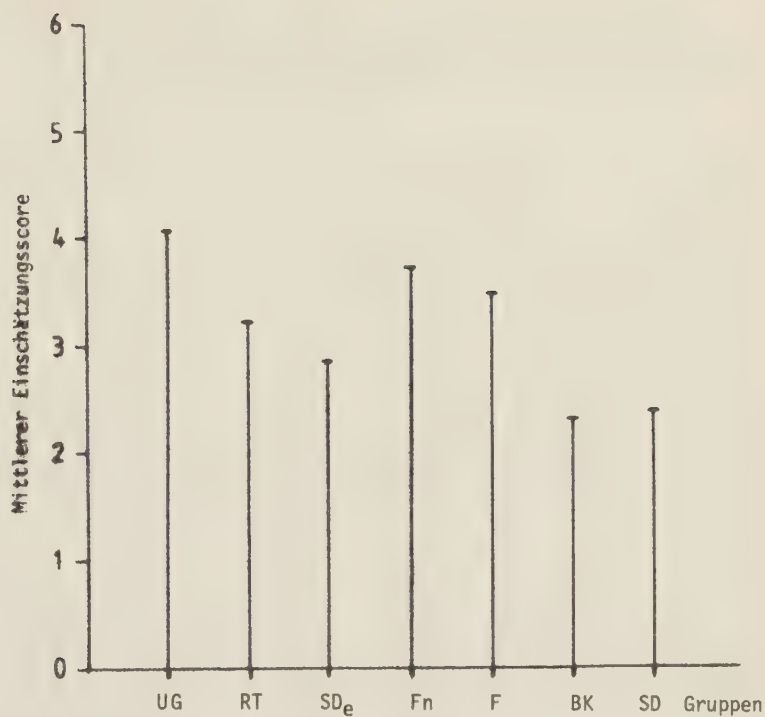


Abb. 13 Gruppenmittelwerte der von der Hebamme eingeschätzten Ängstlichkeit während der Entbindung (HE) in den Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Tab. 31 enthält die Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Untersuchungsbedingungen mit dem U-Test.

Tab. 31 Ergebnisse eines sukzessiven Mittelwertvergleichs der Hebammen-Einschätzungen (HE) bei den Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p^+
UG-RT	4.10	3.25	0.85	10	12	33.5	-
UG-SD _e	4.10	2.90	1.20	10	10	22.5	0.05
UG-Fn	4.10	3.75	0.35	10	8	33.5	-
UG-F	4.10	3.50	0.60	10	8	31	-
UG-BK	4.10	2.36	1.74	10	11	14.5	0.02
UG-SD	4.10	2.42	1.68	10	12	11	0.002
RT-SD _e	3.25	2.90	0.35	12	10	57	-
RT-Fn	3.25	3.75	-0.50	12	8	38.5	-
RT-F	3.25	3.50	-0.25	12	8	37.5	-
RT-BK	3.25	2.36	0.89	12	11	42	-
RT-SD	3.25	2.42	0.83	12	12	45	-
SD _e -FN	2.90	3.75	-0.85	10	8	28.5	-
SD _e -F	2.90	3.50	-0.60	10	8	26	-
SD _e -BK	2.90	2.36	0.54	10	11	39.5	-
SD _e -SD	2.90	2.42	0.48	10	12	39.5	-
Fn-F	3.75	3.50	0.25	8	8	30	-
Fn-BK	3.75	2.36	1.39	8	11	21	-
Fn-SD	3.75	2.42	1.33	8	12	22.5	-
F-BK	3.50	2.36	1.14	8	11	20.5	-
F-SD	3.50	2.42	1.08	8	12	19.5	0.05
BK-SD	2.36	2.42	-0.06	11	12	63.5	-

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 32 Nach Größe geordnete Gruppenmittelwerte der
"Hebammen-Einschätzung" (HE)

Untersuchungs- gruppe	UG	Fn	F	RT	SD _e	SD	BK
$\bar{x}$	4.10	3.75	3.50	3.25	2.90	2.42	2.36

Die von den Hebammen skalierte Ängstlichkeit der Gebärenden während der Entbindung liegt nach Abbildung 13 in der unbehandelten Kontrollgruppe auf dem höchsten Niveau aller Untersuchungsgruppen, die geringste Ängstlichkeit wird für die Gruppe mit Bedeutungskonditionierung skaliert (vgl. Tab. 32).

Bei der statistischen Überprüfung der Mittelwertunterschiede (vgl. Tab. 31) dieser beiden Gruppen mit den extremsten Mittelwerten ergibt sich ein nominales Signifikanzniveau von 0.02 ($U_{\text{emp}} = 14.5$) für die Mittelwertdifferenz, das adjustierte α -Niveau von 0.0023 wird jedoch nicht erreicht. Ein statistisch bedeutsamer Mittelwertunterschied bei einem korrigierten Signifikanzniveau von 0.0028 liegt lediglich zwischen den Bedingungen UG und SD vor ($U_{\text{emp}} = 11$; $p \leq 0.002$). Danach wurden die Vpn der Gruppe SD als weniger ängstlich während der Entbindung eingeschätzt als die der unbehandelten Kontrollgruppe.

Auf einem nicht korrigierten α -Niveau von 0.05 sind weiterhin die Mittelwertdifferenzen der Gruppen UG und SD_e sowie der Gruppen F und SD signifikant. In beiden Paarvergleichen liegen die Ängstlichkeitsscores der Gruppen UG bzw. F höher als die der Gruppen SD_e bzw. SD.

3.2.6. Interkorrelationen der Untersuchungsvariablen

Für die Analyse der korrelativen Beziehungen zwischen den Untersuchungsvariablen HF-R, HF-S, AT, KAM, E, V und P wurden die Daten der unbehandelten Vpn (Vortestdaten) der 7 Untersuchungsgruppen (N=71) herangezogen.

Miteinbezogen wurden außerdem die Skalierungsdaten der Erfolgs-Erwartung (E-E; N=49), die FPI-Stanine-Werte (N=43) und die Urteilsdaten des Arztes über das medizinisch-organische Entbindungsrisiko (AU) als Kontrollvariablen sowie die Verhaltens-Einschätzung der Hebamme bei der Entbindung (HE).

Die teilweise rangskalierten Daten machten eine Berechnung der Korrelationen nach der SPEARMAN'schen Rangkorrelationsmethode (SIEGEL, 1956) notwendig. Die Signifikanzniveaus der Korrelationskoeffizienten wurden über die t-Verteilung ermittelt.

Die Korrelationsanalyse wurde vorgenommen, um weitere Hinweise zur Beantwortung der Untersuchungsfrage 2.1. nach den Beziehungen zwischen Eindrucksskalierungen und Angstindikatoren zu erhalten. Für die Beantwortung der Untersuchungsfrage 2.2., die sich auf mögliche Zusammenhänge von relativ überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen und Eindrucksurteilen bezieht, schien der korrelationsstatistische Ansatz ebenfalls geeignet.

Tabelle 33 gibt eine Übersicht über die Interkorrelationen der Untersuchungsvariablen.

Tab. 33 Interkorrelationen der Vortestdaten der Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM, E, V, P und der Verhaltenseinschätzung bei der Entbindung (HE) sowie der Kontrollvariablen E-E, AU und FPI

	HF-R	HF-S	AT	KAM	E-E	HE	E	V	P	AU
HF-R		+.414	+.207	-.095	-.143	-.144	+.013	-.226	+.114	+.135
HF-S			+.294	+.078	+.148	+.070	+.289	-.027	+.132	+.115
AT				+.361	-.102	-.175	+.155	+.036	+.007	-.176
KAM					+.032	-.103	+.180	+.118	-.128	-.056
E-E						-.175	+.269	+.075	+.075	-.051
HE							+.167	+.170	-.105	+.297
AU							-.094	+.192	-.061	
FPI										
1	+.018	+.056	+.473	+.167	-.001	+.129	+.098	-.127	+.187	+.032
2	-.037	-.113	+.218	-.135	-.097	+.185	+.118	+.017	+.069	+.154
3	+.150	+.180	+.348	-.040	-.136	+.112	+.059	-.123	+.141	+.111
4	+.156	+.064	+.376	+.019	-.116	+.034	-.053	-.143	+.099	+.077
5	+.084	-.082	+.089	-.040	-.208	+.077	-.230	-.141	-.263	-.126
6	-.026	-.207	-.316	-.148	-.194	-.037	-.193	-.004	-.066	+.037
7	+.285	-.016	+.333	+.080	-.394	+.036	+.245	-.237	-.192	+.047
8	+.157	+.062	+.067	-.111	-.211	+.054	-.019	+.009	-.045	+.142
9	+.198	+.071	+.256	-.068	-.281	+.219	-.208	-.141	+.100	+.196
E	-.045	-.067	+.040	-.065	-.160	+.133	-.075	+.040	-.226	-.019
N	+.175	+.142	+.442	.000	-.015	+.098	+.028	-.114	+.148	+.058
M	-.173	-.140	-.206	-.093	-.082	-.045	-.021	+.003	-.227	-.158

* $p \leq 0,10$ ** $p \leq 0,05$ *** $p \leq 0,02$ **** $p \leq 0,01$ ***** $p \leq 0,001$

Wie aus Tabelle 33 zu ersehen ist, bestehen signifikante positive Korrelationen zwischen den physiologischen Maßen HF-R und HF-S einerseits und den subjektiv-verbalen Angstindikatoren AT und KAM andererseits. Die AT-Einschätzungen weisen außerdem positive korrelative Beziehungen zur Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen (HF-S) und bei 10-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit auch noch zum Niveau der physiologischen Basisaktivierung (HF-R) auf.

Die deutlichsten Zusammenhänge mit FPI-Skalen ergeben sich ebenfalls für die AT-Einschätzungen. Skala 1 (Nervosität), 3 (Depressivität), 4 (Erregbarkeit), 7 (Dominanzstreben) und Skala N (Neurotizismus) korrelieren positiv mit dem AT-Maß ($p \leq 0.05$), ein negativer Zusammenhang besteht mit Skala 6 (Gelassenheit). Auf einem Signifikanzniveau von 10 % ist die positive Korrelation der Variable AT mit Skala 9 (Offenheit) signifikant. Bei ebenfalls 10-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit ergibt sich außerdem eine positive Korrelation zwischen der Herzfrequenz unter Ruhebedingungen (HF-R) und der FPI-Skala 7 (Dominanzstreben). Das in den Untersuchungsgruppen SD_e , Fn, F, BK und SD erhobene Maß für die Erfolgs-Erwartung korreliert hingegen negativ mit der FPI-Skala 7.

Für die Eindrucksskalierungen liegen nur sehr wenige signifikante Korrelationen mit den übrigen Untersuchungsvariablen vor. Ein enger positiver Zusammenhang ergibt sich zwischen den Erregungsskalierungen (E) und der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen (HF-S), signifikant auf dem 2-Prozent-Niveau, sowie zwischen der Erregungsdimension und der Erfolgs-Erwartung, hier allerdings nur auf dem 10-Prozent-Niveau signifikant.

Die Valenz-Dimension (V) zeigt bis auf eine negative Korrelation zur Variable HF-R keine weiteren signifikanten Zusammenhänge mit anderen Variablen. Auch hier gilt die Signifikanz nur auf dem 10-Prozent-Niveau.

Bei der P-Dimension ergeben sich keine signifikanten Korrelationen zu irgendeiner anderen abhängigen Variable. Eine schwache negative Beziehung ($p \leq 0.10$) besteht lediglich zur FPI-Skala 5 (Geselligkeit). Auch die bei der Entbindung vorgenommene Verhaltenseinschätzung der Schwangeren durch die Hebamme (HE) zeigt keinen signifikanten korrelativen

Zusammenhang zu anderen Angstindikatoren, sie korreliert lediglich positiv mit dem Arzt-Urteil über das medizinisch-organische Risiko der Entbindung (AU).

Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen über die korrelativen Beziehungen der Untersuchungsvariablen machen:

1. Die Angstindikatoren HF-S, AT und KAM zeigen insgesamt hohe positive Interkorrelationen, das Maß für die physiologische Basisaktivierung HF-R kovariiert ebenfalls stark mit der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen, weniger stark mit dem AT-Maß.
2. Die Verhaltenseinschätzung der Ängstlichkeit während der Entbindung (HE) erweist sich als unabhängig von den übrigen physiologischen bzw. subjektiv-verbalen Angstmaßen. Die Einschätzung der Hebammen korreliert lediglich positiv mit dem vom Arzt skalierten medizinisch-organischen Risiko der Entbindung.
3. Bei den Eindrucksskalierungen ergeben sich keine signifikanten Beziehungen der Erregungs- und Valenz-Dimension zu FPI-Skalen. Die Potenz-Dimension weist nur eine schwache negative, auf dem 10-Prozent-Niveau signifikante Korrelation zur FPI-Skala 5 (Geselligkeit) auf.
4. Die Beziehungen der Eindrucksurteile zu Angstindikatoren beschränken sich auf einen sehr signifikanten positiven Zusammenhang der Erregungs-Dimension und der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen. Die positive Korrelation der Dimension "Erregung" zur Erfolgs-Erwartung und die negative Korrelation der Valenz-Dimension zur Herzfrequenz unter Ruhebedingungen ist lediglich auf dem 10-Prozent-Niveau signifikant.

3.2.7. Analyse der Eindrucksskalierungen

Im folgenden Kapitel sollen diejenigen Eindrucksveränderungen beschrieben werden, die vom Vor- zum Nachtest in den 7 Untersuchungsgruppen eingetreten sind. Diese Analyse der Eindrucksskalierungen soll zur Beantwortung der Untersuchungsfrage 2.3. ("welche Hinweise lassen sich dafür finden, daß verschiedenen Angstreduktionsbedingungen spezifische Neueinschätzungsprozesse des Angstreizes initiieren?") und 2.1. ("welche Beziehungen bestehen zwischen subjektiv-verbalen, physiologischen bzw. Verhaltenskorrelaten der Angst und den Eindrucksskalierungen?") beitragen.

Um die Gesamtveränderungen im EVP-System untersuchen zu können, wurde eine Codierung der Vor-Nachtest-Differenzwerte mit Plus-bzw. Minus-Zeichen vorgenommen: Eindrucksveränderungen in Richtung auf den positiven Extrempol der jeweiligen Dimension wurden mit einem Plus-Zeichen, Veränderungen in Richtung auf den negativen Extrempol als Minus-Zeichen codiert.

Für jede Vp konnte so der betreffende 'Eindrucks-Reaktionstypus' bestimmt und als Abfolge von 3 Plus-bzw. Minus-Zeichen symbolisiert, angegeben werden. Versuchspersonen, deren Vor- und Nachtestskalierungen in einer der drei Dimensionen identisch waren, wurden bei der weiteren statistischen Verrechnung nicht berücksichtigt. Die 8 möglichen Reaktionstypen und die Verteilung der Vpn auf die einzelnen Kategorien sind in Tabelle 34 zusammengestellt.

Tab. 34 Auftretenshäufigkeit (f) bestimmter EVP-Reaktionstypen unter den einzelnen Untersuchungsbedingungen

Reaktionstypus			Untersuchungsbedingungen							Σ
E	V	P	UG	RT	SD _e	Fn	F	BK	SD	
+	+	+	f= 2	2	1	1	-	-	-	6
-	+	+	f= 1	-	1	1	-	-	2	5
-	-	-	f= 1	-	-	1	1	1	-	4
-	-	-	f= 1	-	-	-	-	1	2	4
+	-	+	f= 3	4	5	2	2	2	-	18
+	-	-	f= 1	3	1	1	1	1	1	9
+	+	-	f= -	2	1	-	1	1	1	6
-	+	1	f= 1	-	-	-	1	3	3	8
indifferent			f= -	1	1	2	2	2	3	11
n =			10	12	10	8	8	11	12	71

Die Auftretenshäufigkeit bestimmter Reaktionstypen scheint nach Tabelle 34 keine starken Schwankungen in Abhängigkeit von den einzelnen Untersuchungsbedingungen aufzuweisen. Eine Ausnahme macht offensichtlich die Konfiguration E+/V-/P+, die vor allem in den Gruppen 'READ'sches Training' (RT) und 'externe Desensibilisierung' (SD_e) häufiger zu beobachten ist.

Die insgesamt geringen Frequenzen der einzelnen Reaktionstypen machen eine statistische Überprüfung der Konfigurationshäufigkeiten auf signifikante Unterschiede zwischen den Untersuchungsbedingungen allerdings unmöglich.

COCHRAN (1954) fordert für den χ^2 - Test von k Stichproben, daß nicht mehr als 20 % der Zellen eine Erwartungsfrequenz von weniger als 5 und keine Zelle eine geringere Erwartungsfrequenz als 1 besitzen sollten. Diese Forderungen können jedoch mit dem vorliegenden Datenmaterial nicht erfüllt werden.

Es mußte deswegen eine andere Auswertungsstrategie gewählt werden.

Es schien sinnvoll, diejenigen Untersuchungsgruppen zu Großgruppen zusammen zu fassen, die angstreduzierende Effekte erkennen lassen bzw. diejenigen Bedingungen zu einer Gruppe zu vereinigen, in denen solche Wirkungen nicht eingetreten waren. Angstreduzierende Effekte konnten für die Gruppen BK (Bedeutungskonditionierung) und SD (Gruppendesensibilisierung in der Klinik) nachgewiesen werden (vgl. Kap. 3.2.4.); hier sanken die HF-S- und AT-Werte beim Nachtest signifikant unter das Vortestniveau. Für die BK-Gruppe gilt gleiches auch für die KAM-Messungen.

Diese beiden Interventionsbedingungen können deshalb mit gewisser Berechtigung als 'effektiv' bezeichnet und zu der Großgruppe der 'effektiven Bedingungen' (EB; n=23) zusammengefaßt werden. Die übrigen Gruppen UG, RT, SD_e, Fn und F bilden die zweite Großgruppe der 'ineffektiven Bedingungen' (IB; n=48).

Ergänzend sei hier noch angefügt, daß die Vpn der beiden Gruppen BK und SD im Vergleich zu den Vpn der übrigen Untersuchungsbedingungen signifikant geringere Angstscores für das Verhalten während der Entbindung erhielten. Eine statistische Überprüfung der Hebammen-Einschätzungen (HE) auf signifikante Unterschiede zwischen den Großgruppen EB ($\bar{x}$ = 2.39) und IB ($\bar{x}$ = 3.48) mit dem U-Test erbrachte eine hochsignifikante Mittelwertdifferenz (z = -3.50; $p \leq 0.0004$).

Das vom Arzt skalierte medizinisch-organische Risiko der Entbindung (AU) war hingegen in beiden Großgruppen annähernd gleich ($\bar{x}$ - EB = 3.30; $\bar{x}$ - IB = 2.98; z = -1.03, $p \leq 0.303$).

Auch diese Ergebnisse belegen die angstreduzierende Wirkung der Bedingungen BK und SD im Vergleich zu den übrigen Interventionsformen. Da sich die 'Effektivität' der Bedingungen BK und SD auch auf der Verhaltensebene zeigt, scheint die oben beschriebene post-hoc-Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen für weitere Auswertungsschritte insgesamt sinnvoll zu sein.

Für die Analyse der Eindrucksskalierungen ergibt sich somit als erste Frage, welche Eindrucksveränderungen unter den effektiven und unter den ineffektiven Behandlungsformen eingetreten sind, und ob diese sich statistisch bedeutsam voneinander unterscheiden.

Als Kennwerte wurden zunächst noch einmal die Vor-Nachtest-Differenzwerte für die Erregungs-, Valenz- und Potenz-Dimension des Eindrucksdifferentials herangezogen und mit dem MANN-WHITNEY-U-Test auf signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen den beiden Großgruppen EB und IB untersucht.

In Tabelle 35 sind die Ergebnisse des statistischen Mittelwertvergleichs zusammengestellt.

Tab. 34 Ergebnisse eines statistischen Mittelwertvergleichs der Vor-Nachtest-Differenzwerte für die EVP-Skalierungen unter 'effektiven' (EB) und 'ineffektiven' (IB) Untersuchungsbedingungen

Eindrucks-Dimension	$\bar{x}_1(EB)$	$\bar{x}_2(IB)$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	z-Wert	p^+
Erregung	0.166	-0.392	0.558	23	48	-3.04	0.002
Valenz	-0.146	0.247	-0.393	23	48	-1.63	0.103
Potenz	0.232	-0.146	0.378	23	48	-2.47	0.013

⁺ Signifikanzniveaus bei zweiseitiger Fragestellung

Tabelle 35 zeigt, daß die Vpn der Untersuchungsgruppen mit Angstreduktionseffekten (EB) und die der ineffektiven Behandlungsbedingungen (IB) teilweise unterschiedliche Eindrucksveränderungen aufweisen.

Die Tendenz, der 'bevorstehenden Entbindung' geringere E+/- und P+/-Qualitäten zuzuschreiben, ist vor allem unter den effektiven Behandlungsbedingungen zu beobachten; unter ineffektiven Bedingungen kommt es zu Einschätzungsveränderungen in Richtung auf den positiven Extrempol der E- und P-Dimension. Diese Unterschiede in den Eindrucksveränderungen zwischen beiden Großgruppen sind hochsignifikant.

Für die Valenz-Dimension konnten keine signifikanten Mittelwertunterschiede festgestellt werden. Die in Tabelle 35 aufgeführten arithmetischen Mittel der Differenzwerte zeigen jedoch, daß die positive Valenz der bevorstehenden Entbindung unter angstreduzierenden Bedingungen zunimmt und in den ineffektiven Untersuchungsgruppen eher abnimmt.

Die oben angeführten Ergebnisse legen nahe, daß in den beiden Großgruppen ein unterschiedlicher Reaktionstypus, bezogen auf die Gesamtveränderungen im EVP-System, vorliegt. Diese Annahme soll noch einmal auf der Grundlage der Häufigkeitsverteilungen überprüft werden.

Tabelle 36 gibt hierzu eine Übersicht über die Häufigkeitsverteilungen der Eindrucks-Reaktionstypen unter effektiven (EB) und ineffektiven Behandlungsbedingungen (IB).

Tab. 36 Auftretenshäufigkeit (f) bestimmter EVP-Reaktionstypen unter effektiven (EB) und ineffektiven (IB) Untersuchungsbedingungen

Reaktionstypus					
E	V	P	f (EB)	f (IB)	Σ
+	+	+	-	6	6
-	+	+	2	3	5
-	-	+	1	3	4
-	-	-	3	1	4
+	-	+	2	16	18
+	-	-	2	7	9
+	+	-	2	4	6
-	+	-	6	2	8
Σ			18	42	60
indifferent			5	6	11
=====					

Nach Tabelle 36 entfällt die größte Anzahl von Vpn auf den Reaktionstypus E+/V-/P+. Insgesamt 16 Vpn der ineffektiven Behandlungsgruppen schätzen die 'bevorstehende Entbindung' als "erregender" (E+), "mächtiger" (P+) und "weniger angenehm" (V-) ein, wenn man die Eindrucksurteile vor und nach der jeweiligen Intervention miteinander vergleicht. Dies entspricht einem Anteil von ca. 38 % aller untersuchten Reaktionstypen. In den effektiven Behandlungsgruppen (EB) kommt die Konfiguration E+/V-/P+ hingegen nur in ca. 11 % der Fälle vor.

Dieses Verhältnis von $++$ Konfigurationen zu den übrigen Reaktionstypen wurde mit dem χ^2 -Test auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Großgruppen geprüft. Das Ergebnis der Signifikanzprüfung ($\chi^2 = 5.74$, $df = 1$, $p \leq 0.02$) besagt, daß die Häufigkeitsdifferenz statistisch bedeutsam ist. Es kann deswegen mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß es unter nicht-angstreduzierenden Bedingungen häufiger zu einer stärkeren Ausprägung der $E+/-$ und $P+/-$ Qualitäten sowie zu einem gleichzeitigen Absinken der positiven Valenz des Angstreizes kommt als unter angstreduzierenden Bedingungen.

Bei effektiven Behandlungsbedingungen tritt die Konfiguration $-+-$ am häufigsten in Erscheinung; sie macht dort 33.3 % aller 8 Reaktionstypen aus. In der Großgruppe IB zeigen nur 4.8 % der Vpn diese Eindrucksveränderungen. Der Unterschied in den Häufigkeitsverteilungen ist ebenfalls auf dem 2-Prozent-Niveau signifikant ($\chi^2 = 6.60$, $df = 1$, $p \leq 0.02$).

Zusammenfassend können folgende Feststellungen zur Analyse der Eindrucksbeurteilungen getroffen werden:

1. Unterschiede der einzelnen Untersuchungsbedingungen hinsichtlich der durch sie initiierten Neueinschätzungsprozesse des Angstreizes sind prüfstatistisch nicht nachweisbar. Die bedingungsabhängigen Schwankungen in der Auftretenshäufigkeit bestimmter Eindrucks-Reaktionstypen sind vermutlich sehr gering.
2. Unter angstreduzierenden Interventionsbedingungen treten größere Eindrucksverschiebungen in Richtung auf die negativen Extrempole der Dimensionen "Erregung" und "Potenz"

(bzw. geringere Verschiebungen in Richtung auf die positiven Extrempole der Dimensionen "Erregung" und "Potenz") auf als unter ineffektiven Behandlungsbedingungen. Für die Eindrucksdimension Valenz lassen sich keine signifikanten Unterschiede nachweisen.

3. Bei der Betrachtung der Gesamtveränderungen im EVP-System ist der Reaktionstypus E-/V+/P- häufiger in effektiven als in ineffektiven Behandlungsgruppen anzutreffen. Umgekehrt sind ineffektive Behandlungsformen durch die größere Auftretenshäufigkeit von E+/V-/P+ Eindrucksveränderungen gekennzeichnet.

3.2.8. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse in den Hauptversuchen

Bei der vergleichenden Untersuchung mehrerer Vpn-Gruppen mußte zunächst eine Überprüfung der Untersuchungsvariablen hinsichtlich ihrer Ausgangswerte vorgenommen werden (vgl. Kap. 3.2.2.). Dies erschien notwendig, um bereits vor der Durchführung der einzelnen Interventionen bestehende Gruppenunterschiede bei der Interpretation der Untersuchungsbefunde berücksichtigen zu können.

Es ergab sich hierbei, daß sich die Ausgangswerte der Variablen 'Herzfrequenz unter Ruhebedingungen' (HF-R), 'Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen' (HF-S), 'Angstthermometer' (AT), 'kontinuierliche Angstmessung' (KAM) sowie die Eindrucksskalierungen (EVP) der 'bevorstehenden Entbindung' zwischen den 7 Untersuchungsgruppen nicht signifikant unterscheiden. Auch das vom Arzt eingeschätzte medizinisch-organische Risiko der Entbindungen (AU) wies keine gruppenspezifischen Mittelwertunterschiede auf.

Signifikante Unterschiede zwischen jeweils 2 Untersuchungsgruppen ergaben sich lediglich für die Variable 'Erfolgs-Erwartung' (Gruppenvergleich BK-F) und die Extraversions-skala des FPI (Gruppenvergleich BK-Fn). (Bei Adjustierung des nominalen α -Niveaus von 5 % sind jedoch auch diese Mittelwertdifferenzen statistisch unerheblich)

Zur Überprüfung der Frage, ob die Konfrontation mit der Angstsituation 'Entbindung' im Film überhaupt zu nachweisbaren Angstreaktionen führt, wurden die Herzfrequenzniveaus unter Ruhe- und Stimulationsbedingungen miteinander verglichen (vgl. Kap. 3.2.3.). In allen Untersuchungsgruppen stieg die Herzfrequenz von der Ruhe- zur Stimulationsphase signifikant an.

Die Untersuchung der unter den einzelnen Untersuchungsbedingungen aufgetretenen Effekte wurde nach dem pre-post-Design vorgenommen (vgl. Kap. 3.2.4.). In jeder der 7 Untersuchungsgruppen wurden die Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP sowohl vor Beginn (ca. drei Monate vor der Entbindung) als auch nach Abschluß der einzelnen Behandlungen (ca. eine Woche vor der Entbindung) gemessen und die Mittelwerte von Vor- und Nachtest auf signifikante Unterschiede in den einzelnen Gruppen geprüft.

In der unbehandelten Kontrollgruppe (UG) konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen dem Vor- und Nachtestniveau der untersuchten Variablen festgestellt werden.

Die Vpn der READ'schen Trainingsgruppe (RT) zeigten eine signifikante Verminderung der Herzfrequenz unter Ruhebedingungen, gleichzeitig verstärkte sich der E+/-Eindruck von der bevorstehenden Entbindung im Eindrucksdifferential.

Auch in der externen Desensibilisierungsgruppe (SD_e) lagen die "Erregungs"-Urteile eine Woche vor der Entbindung signifikant über dem Ausgangsniveau.

Ähnlich wie in der unbehandelten Kontrollgruppe stiegen die Mittelwerte der Angstindikatoren HF-S, AT und KAM auch in den Gruppen "Bedeutungskonditionierung mit neutralen Zwischenschnitten" (Fn) und "wiederholte Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film" (F) vom Vor- zum Nachtest hin an. Der statistische Vergleich der Vor- und Nachtestmittelwerte erbrachte jedoch in keinem Fall ein signifikantes Ergebnis. Bei den Eindrucksskalierungen war in diesen Gruppen ein Absinken der positiven Valenz der Entbindungssituation sowie ein Anstieg der Erregungs- und Potenzqualitäten zu beobachten.

Diese Mittelwertunterschiede erweisen sich jedoch ebenfalls als statistisch nicht bedeutsam.

Angstreduktionen ließen sich allein in den Gruppen "Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen" (BK) und "Gruppendesensibilisierung in der Klinik" (SD) nachweisen. Sowohl die Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen als auch die subjektiv skalierte Ängstlichkeit im Angstthermometer sanken hier nach der Behandlung signifikant unter das Vortestniveau. Unter der Bedingung BK zeigte sich außerdem ein signifikanter Rückgang der über die 'kontinuierliche Angstmessung' erfaßten Ängstlichkeit.

Die Eindrucksurteile von der 'bevorstehenden Entbindung' erbrachten hingegen nur in der SD-Gruppe einen signifikanten Vor-Nachtest-Mittelwertunterschied auf der Dimension "Erregung". Die Ausprägung der E+/-Komponente nahm unter dieser Bedingung beim Nachtest ab.

Im nächsten Schritt der Befundanalyse wurden die Effekte der einzelnen Untersuchungsbedingungen miteinander verglichen. Zu diesem Zweck wurden die Differenzwerte aus Vor- und Nachtest ermittelt und im sukzessiven Gruppenvergleich auf signifikante Mittelwertunterschiede geprüft (vgl. Kap. 3.2.5.). Bei der Festsetzung des α -Niveaus wurde die Anzahl der Paarvergleiche berücksichtigt und das Signifikanzniveau entsprechend korrigiert.

Hinsichtlich der Variablen HF-R, HF-S und KAM ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Veränderungsbeträgen der 7 Untersuchungsgruppen. Bei der subjektiv eingeschätzten Ängstlichkeit gegenüber der bevorstehenden Entbindung mit dem Angstthermometer zeigte sich, daß der im Gruppenmittel ablesbare Rückgang der Ängstlichkeit unter der

Bedingung SD stärker ausfiel als bei der unbehandelten Kontrollgruppe und der Bedingung mit "wiederholter Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film".

Beim Vergleich der Vor- und Nachtestmittelwerte hatte sich in der SD-Gruppe ein signifikanter Rückgang der E+/-Ausprägung im Eindrucksdifferential ergeben. Im statistischen Gruppenvergleich zeigte sich, daß die Abnahme der E+/-Qualität des Angstreizes nur gegenüber der READ'schen Trainingsgruppe signifikant ist.

Für die Veränderungsbeträge der Eindrucksdimensionen V und P konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen festgestellt werden. Hinsichtlich der Verhaltenseinschätzung bei der Entbindung (HE) wurden die Gruppenmittelwerte einem sukzessiven Paarvergleich unterzogen. Hier erhielten die Vpn der SD-Gruppe signifikant geringere Angstscores als die der unbehandelten Kontrollgruppe. Alle übrigen Mittelwertunterschiede waren statistisch nicht bedeutsam.

Zur Erfassung der korrelativen Beziehungen zwischen den Untersuchungsvariablen wurden die Untersuchungsdaten der unbehandelten Vpn (Vortestdaten) herangezogen, darüberhinaus auch die Kennwerte der Kontrollvariablen Erfolgs-Erwartung (E-E), Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FPI) und Arzt-Urteil (AU) sowie der Verhaltenseinschätzung bei der Entbindung (HE) (vgl. Kap. 3.2.6.).

Hier ergeben sich zunächst signifikante positive Korrelationen zwischen den physiologischen Maßen HF-R und HF-S, die Angstthermometerskalierungen korrelieren wiederum positiv mit den HF-S- und KAM-Daten. Neben diesen Interkorrelationen der physiologischen und verbal-subjektiven

Angstindikationen zeigt das Verhaltensmaß der Ängstlichkeit während der Entbindung keine signifikanten Beziehungen zu irgendeiner abhängigen Variablen, eine positive Korrelation ergab sich lediglich zum medizinisch-organischen Risiko der Entbindung.

Für die Eindrucksskalierungen liegt lediglich eine hochsignifikante positive Korrelation der Erregungsskala mit der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen vor. Die negativen Korrelationen der Valenzskalierungen zur Herzfrequenz unter Ruhebedingungen und der Potenzskalierungen zur VPI-Skala 5 (Geselligkeit) ließen sich nur auf dem 10 %-Signifikanzniveau statistisch absichern. Das gleiche gilt für den positiven Zusammenhang der Erregungsdimension mit der Erfolgs-Erwartung.

Recht starke und vielfältige korrelative Beziehungen ergeben sich zwischen den AT-Einschätzungen und den Persönlichkeitsdimensionen im FPI: auf dem 5 Prozent-Niveau signifikante positive Korrelationen finden sich zwischen dem AT-Maß und den Skalen 1 (Nervosität), 3 (Depressivität), 4 (Erregbarkeit), 7 (Dominanzstreben) und N (Emotionale Labilität) sowie eine signifikante negative Beziehung zur Skala 6 (Gelassenheit).

Die Untersuchung der Gesamtveränderungen im EVP-System über die Auftretenshäufigkeit bestimmter Reaktionstypen (vgl. Kap. 3.2.7.) konnte für die Einzelbedingungen nicht vorgenommen werden, da die geringen Frequenzen eine statistische Überprüfung nicht zuließen. Die Inspektion der Häufigkeitsverteilungen legt jedoch nahe, daß die unter den einzelnen Versuchsbedingungen eingetretenen Eindrucksveränderungen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen.

Zur Erhöhung der Stichprobenfrequenzen wurden die Gruppen BK und SD zu einer Großgruppe der 'effektiven' Untersuchungsbedingungen zusammengefaßt, die übrigen Untersuchungsgruppen wurden unter die Großgruppe der 'ineffektiven' Behandlungsbedingungen subsumiert. Bei dieser Auswertungsstrategie konnte ermittelt werden, welche Reaktionstypen besonders häufig in Abhängigkeit von angstreduzierenden bzw. nicht - angstreduzierenden Behandlungsbedingungen auftreten. Der Reaktionstypus "Erregungsanstieg" (E+) - "Valenzabnahme" (V-) - "Potenzanstieg" (P+) trat am häufigsten unter ineffektiven Bedingungen auf, der Reaktionstypus "Erregungsabnahme" (E-) - "Valenzanstieg" (V+) - "Potenzabnahme" (P-) dominierte unter effektiven Behandlungsbedingungen. Beide Konfigurationen waren dabei in der betreffenden Stichprobe relativ häufiger vertreten als in der Vergleichsstichprobe. Beim statistischen Vergleich der Veränderungsbeträge (Differenzen aus Vor- und Nachtest) beider Großgruppen zeigte sich darüberhinaus, daß es unter angstreduzierenden Behandlungsbedingungen zu einer stärkeren Abnahme bzw. geringeren Zunahme der Erregungs- (E+) und Potenzqualitäten (P+) des Angstreizes 'bevorstehende Entbindung' als unter ineffektiven Behandlungsbedingungen kommt. Bezüglich der Valenz-Dimension ergab sich kein signifikanter Mittelwertunterschied.

4. Diskussion der Untersuchungsbefunde und Beantwortung der Untersuchungsfragen

4.1. Kritik der Methodik

Die Interpretation der Untersuchungsbefunde setzt gerade beim Feldexperiment eine kritische Überprüfung des verwendeten methodischen Ansatzes voraus. Die Richtigkeit der aus den Untersuchungsergebnissen gezogenen Folgerungen hängt im wesentlichen von einer umfassenden Kontrolle der intervenierenden Variablen sowie einer geeigneten Operationalisierung der Konstrukte 'Angst' und 'Einschätzung' ab.

Der relativ lange Zeitraum zwischen pre- und post-Test, der bei der vorliegenden Untersuchung immerhin drei Monate betrug, stellt ein ernsthaftes Problem für die 'interne Validität' dar (vgl. HARTIG, 1975), denn mit dem zeitlichen Abstand der Testzeitpunkte wächst die Wahrscheinlichkeit, daß unkontrollierte äußere Ereignisse als Fehlerquelle in das Experiment eingehen und die Ergebnisse verzerren.

Weitere Probleme für die Generalisierbarkeit der erhaltenen Befunde ergeben sich aus den Eigenheiten der untersuchten Angstsituation. Die bevorstehende Entbindung liegt in der Zukunft und ist nicht beliebig oft realisierbar, so daß auch die wiederholte in-vivo-Überprüfung der Angstreaktionen weder für den Experimentator noch für die Schwangere selbst möglich ist. WILSON u. DAVISON (1975) erachten diese in-vivo-Kontrolle durch den Patienten als äußerst wichtig für die Reduktion der Angst.

Die quasi-reale Abbildung der Angstsituation im Film bringt - so kann zumindest vermutet werden - einen Informationsverlust hinsichtlich des Gesamtspektrums der Reaktivität mit sich,

auch wenn deutliche physiologische und subjektiv-verbale Angstreaktionen bei der Konfrontation mit dem Entbindungsfilm festgestellt werden konnten. Die Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse auf Angstsituationen, die zu jeder Zeit eine gewisse Auftretenswahrscheinlichkeit besitzen und beliebig hergestellt werden können, ist demnach nicht in vollem Umfang gegeben. Als Vorteil einer zeitlich fixierbaren Angstsituation kann jedoch angesehen werden, daß unkontrollierte Konfrontationen mit dem realen Angstreiz nicht auftreten können.

Die stetige zeitliche Annäherung an die eigentliche kritische Situation bringt eine weitere Schwierigkeit für die Interpretation der Ergebnisse mit sich. Wenn die Angst mit der zeitlichen Annäherung an die Angstsituation zunimmt, wie es z.B. Untersuchungsergebnisse von EPSTEIN (1973) nahelegen, dann muß ein allgemeiner Angstanstieg als Überlagerungseffekt der durch therapeutische Interventionen erzielten Veränderungen berücksichtigt werden. Dem wurde in der vorliegenden Untersuchung durch die Einsetzung einer unbehandelten Kontrollgruppe Rechnung getragen. Ein statistisch nachweisbarer Angstanstieg blieb jedoch in dieser Untersuchungsgruppe aus. Dies kann aber darauf zurückgeführt werden, daß die Nachtests ca. eine Woche vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin vorgenommen werden mußten und die Angst zu diesem Zeitpunkt noch deutlich unter dem Maximum gelegen haben könnte. Der Angstanstieg im Vor-Nachtest-Zeitraum erscheint jedoch insgesamt unerheblich, so daß von dieser Seite nur ein geringer Überlagerungseffekt zu erwarten ist.

Als nicht ideal ist jedoch vom methodischen Standpunkt aus die Vorverlagerung der meisten Messungen auf einen zeitlich vor der eigentlichen Kriteriumssituation liegenden Testzeitpunkt zu bewerten.

Bei der Entbindung selbst ließ sich lediglich eine Fremdbeobachtung der Gebärenden realisieren. Alle anderen Daten mußten beim Nachtest über eine filmische Konfrontation mit der Entbindungssituation erhoben werden, da etwa die Erfassung der Herzfrequenz oder die Erhebung der Eindrucksurteile aus naheliegenden Gründen nicht während der Entbindung möglich war. Das Bestreben, die Nachtestung so unmittelbar wie möglich vor der eigentlichen Entbindung durchzuführen, scheint hier eine akzeptable Lösung zu sein. Mit der zeitlichen Hinauszögerung der Nachuntersuchung stieg jedoch auch die Wahrscheinlichkeit, daß Vpn wegen einer vorzeitigen Entbindung aus der Untersuchungsstichprobe herausfielen. Die schließlich realisierte Vorgehensweise mit filmischer Darbietung der Entbindung und einwöchigem zeitlichen Abstand des Nachtests zur realen Angstsituation erscheint jedoch als möglicher Kompromiß zwischen eventuellem Informationsverlust, Untersuchungsökonomie, Kontrollmöglichkeiten von intervenierenden Variablen sowie den Einschränkungen, die der Untersuchung durch ethische und institutionelle Zwänge auferlegt werden.

Der von WILDER (1967) ausführlich diskutierten Ausgangswertproblematik mußte in der vorliegenden Arbeit ebenfalls Rechnung getragen werden. Hierzu wurden die Ausgangswerte (bzw. Vortestergebnisse) der einzelnen Untersuchungsvariablen auf signifikante Unterschiede zwischen den 7 Untersuchungsgruppen geprüft. Die Ergebnisse dieser Überprüfung lassen vermuten, daß die Ausgangswerte der abhängigen Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EVP vor der Durchführung der einzelnen Interventionen etwa auf gleichem Niveau lagen und die über diese Variablen gemessenen Bedingungeffekte nicht durch unterschiedliche Ausgangsniveaus verfälscht sind.

Bei den Kontrollvariablen 'Erfolgs-Erwartung' und 'FPI-Skala Extraversion' liegen jedoch Hinweise dafür vor, daß die Vpn der Gruppe 'Bedeutungskonditionierung' (BK) sowohl eine höhere Erfolgserwartung hinsichtlich der Behandlung gegenüber der Gruppe 'F', als auch eine stärkere Ausprägung der FPI-Dimension "Introversion" gegenüber Gruppe 'Fn' aufwiesen.

Ohne diese Mittelwertdifferenzen überinterpretieren zu wollen - sie sind zudem bei adjustiertem α -Niveau insignifikant -, muß dennoch berücksichtigt werden, daß eine erhöhte Erfolgs-erwartung angstreduzierende Therapieeffekte forcieren kann (vgl. BORKOVEC, 1972; McGLYNN u.a., 1971; WOY u.a., 1972, zit. n. WENGLE, 1974), und daß auch die Persönlichkeitsdimen-sion 'Introversion' als vermittelnde Größe einen erleichtern-den Einfluß auf die Konditionierbarkeit und damit den Behand-lungsfortschritt haben kann (EYSENCK, 1967). Die Ergebnisse der Gruppe BK werden deswegen auch unter diesen Gesichts-punkten zu werten sein.

Die Messung der Angstreaktionen auf der subjektiv-verbalen, physiologischen und Verhaltensebene erscheint als sinnvolle und notwendige Vorgehensweise bei der Operationalisierung des Konstruktes 'Angst' (vgl. BIRBAUMER, 1973).

Die bei solchen mehrdimensionalen Messungen auftretenden Probleme (z.B. divergierende zeitliche Latenzen der Reak-tionsebenen, 'intra-stressor-Stereotypie'), die sich vor allem in geringen Interkorrelationen der einzelnen Variablen bemerkbar machen, wurden bereits eingehend erörtert (vgl. Kap. 2.4.4.).

Ein zweiter Aspekt ist ebenfalls im Zusammenhang mit dem multivariaten Meßansatz von Bedeutung. Er betrifft die Frage, auf welches Kriterium sich die jeweilige Messung bezieht.

Beim Vergleich der Variable 'Hebammen-Einschätzung' mit den übrigen abhängigen Variablen wird besonders deutlich, daß diese Kriterien durchaus unterschiedlich sind. Im einen Fall ist es die reale, gegenwärtige Angstsituation, im Falle der Variablen HF-S und KAM die über das Medium Film vermittelte Angstsituation und bei den Angstthermometer- und EVP-Skalierungen geht der Bezug zur - zwar über den Film aktualisierten - aber in der Zukunft liegenden, antizipierten Entbindungssituation.

Die subjektive Kameraführung bei der Erstellung des Entbindungsfilms sowie die Erhöhung des Ich-Bezuges durch die einzelnen Instruktionen (s. Anhang) wurden hier als Mittel eingesetzt, die Unterschiede zwischen den einzelnen Meß- und Kriteriumssituationen so gering wie möglich zu gestalten.

Die geringen Korrelationen zwischen dem Verhaltensmaß 'HE' bei der Entbindung und den übrigen abhängigen Variablen (vgl. Kap. 3.2.6.) zeigen u.a. jedoch, daß dieses Problem vermutlich nicht befriedigend gelöst werden konnte. Es muß angenommen werden, daß die Ausdrucksreaktionen während der realen Entbindung unter der Kontrolle anderer Variablen stehen als die subjektiv-verbalen und physiologischen Reaktionen während der im Film dargestellten und antizipierten Entbindung.

Zur Hebammen-Einschätzung müssen an dieser Stelle noch einige weitere Anmerkungen gemacht werden.

Bei der Korrelationsanalyse der Untersuchungsdaten (vgl. Kap. 3.2.6.) stellte sich heraus, daß die Einschätzung der Ängstlichkeit während der Entbindung und das vom Arzt zuvor beurteilte medizinisch-organische Risiko der jeweiligen Entbindung signifikant positiv miteinander kovariieren.

Die bereits weiter unten gemachte Annahme, daß das Verhalten der Gebärenden auch von medizinisch-organischen Faktoren abhängig sein könnte, scheint sich aufgrund dieses Ergebnisses zu bestätigen.

Die Gesamtvarianz der Hebammen-Einschätzungen wird jedoch nur zu knapp 9 % durch diese physischen Faktoren erklärt. Die Hebammen-Urteile über das Verhalten der Gebärenden während der Entbindung müssen demnach zum überwiegenden Teil durch andere Faktoren bestimmt sein. Der naheliegende Einwand, daß mit dem HE- und AU-Maß nahezu identische Urteilsbereiche erfaßt wurden, scheint demnach nicht stichhaltig zu sein.

Die Verhaltens-Einschätzung der bei der Entbindung anwesenden Hebammen können jedoch nicht nur durch die medizinisch-organischen Faktoren beeinflusst sein. Viel näher liegt die Vermutung, daß die Urteile durch einen gewissen Erfolgszwang oder das Wissen um die Teilnahme der Schwangeren an speziellen Entbindungsvorbereitungsmaßnahmen in positiver Richtung verzerrt sind. Ob und an welcher Art von Entbindungsvorbereitung die Schwangeren teilgenommen hatten, wurde den Hebammen allerdings nicht mitgeteilt. Es ist jedoch denkbar, daß solche Informationen über irgendwelche, nicht feststellbare Wege 'durchgesickert' sind.

Für die Hebammen-Urteile würde dies bedeuten, daß die zur Verfügung stehende Einschätzungsskala (Skalenpunkte 0 = nicht ängstlich - 6 = sehr ängstlich) nicht voll ausgenutzt wurde und der überwiegende Teil der Skalierungen im unteren - 'wenig Angst' signalisierenden - Skalenbereich liegt.

Die Überprüfung der empirischen Datenverteilung auf signifikante Abweichungen von der Normalverteilung (s. Anhang) erbrachte jedoch keinen Hinweis darauf, daß der mit 'wenig Angst' korrespondierende Skalenbereich in der Gesamtstichprobe überrepräsentiert ist ($\chi^2 = 3.218$, $df = 4$, $p \leq 0.70$).

Für die Arzt-Urteile ergab die Prüfung auf Normalverteilung ein ähnliches Resultat. Auch hier weicht die empirische Datenverteilung nicht signifikant von der Normalverteilung ab ($\chi^2 = 3.455$, $df = 4$, $p \leq 0.50$).

Einer kritischen Überprüfung muß hier auch das bei den Hauptversuchen eingesetzte KAM-Maß unterzogen werden. Die kontinuierlichen Messungen der durch den Entbindungsfilm ausgelösten Ängstlichkeit wurde mit Hilfe eines Drehpotentiometers vorgenommen (vgl. Kap. 2.4.4.1.2.). Allerdings wurde das Gerät von dem Überwiegenden Teil der Vpn nicht betätigt. Beim Vortest waren dies 40 Vpn (= 56.3 % der Gesamtstichprobe), beim Nachtest 39 Vpn (= 54.9 % der Gesamtstichprobe).

Für diesen Befund gibt es mehrere Erklärungsmöglichkeiten:

1. die Nicht-Betätigung des Gerätes ist Ausdruck eines Vermeidungsverhaltens
2. die Vpn haben auf schockierende Szenen gewartet
3. die Abgabe eines Urteils über die momentane Ängstlichkeit parallel zur Stimulation erfolgt erst bei höheren Angstintensitäten

Unter Berücksichtigung der signifikanten positiven Korrelationen zwischen den Variablen KAM und AT ist anzunehmen, daß beide Meßwertreihen nur geringe Rangplatzdifferenzen aufweisen und die Verzerrungen der KAM-Werte Verteilung durch Nicht-Abgabe einer Reaktion nur bestimmte Bereich der Verteilung betreffen können. Voraussetzung für diese Aussage ist jedoch, daß das AT-Maß ein valideres Kriterium für die tatsächliche Angst für die Entbindung abgibt als die kontinuierliche Angstmessung.

Unter dieser Annahme wurden die Häufigkeiten von KAM-Nullreaktionen - bezogen auf 5 AT-Skalierungsklassen - zusammengestellt und deren prozentualer Anteil an der Häufigkeit bestimmter AT-Urteile errechnet (s. Anhang, Tab. 2.).

Es zeigt sich sowohl für die Vor- als auch für die Nachtestdaten, daß der prozentuale Anteil der Vpn, die das Drehpotentiometer des KAM-Gerätes nicht betätigten, in den unteren AT-Bereichen besonders groß, beim mittleren AT-Angstgraden am geringsten ist. Die Tendenz, ein KAM-Urteil abzugeben, nimmt hier offensichtlich zu. Bei hohen AT-Urteilen (Skalenbereiche 80-90) steigt der prozentuale Anteil der Nullreaktionen jedoch wieder leicht an. Bei den Nachtestdaten zeigt sich dieser Effekt bereits in den AT-Skalenbereichen 60-70 und nimmt erst bei extrem hohen AT-Skalierungen wieder deutlich ab.

Diese Ergebnisse führen zu der Vermutung, daß die Betätigung des KAM-Gerätes erst bei mittleren Angstintensitäten vorgenommen wird, daß KAM-Maß bei geringen Angstgraden also nicht genügend differenziert.

Darüberhinaus scheint bei höheren Graden subjektiv erlebter Angst ein zweiter Prozeß - vielleicht am ehesten umschreibbar mit 'Vermeidungsverhalten' - einzusetzen, der wiederum die Tendenz zur Unterdrückung einer offen beobachtbaren Urteilsreaktion verstärkt. Mit der zeitlichen Annäherung an die reale Angstsituation wächst dabei die Wahrscheinlichkeit, daß dieser Prozeß schon bei geringeren Graden subjektiv-erlebter Ängstlichkeit zum Tragen kommt.

Das KAM-Maß scheint demnach erheblichen Fehlerquellen ausgesetzt zu sein und keine valide Abbildung der während des Entbindungsfilms tatsächlich empfundenen Ängstlichkeit zu liefern.

Auch die meßtechnische Umsetzung dessen, was in der vorliegenden Arbeit als 'Einschätzung' der Angstsituation beschrieben wurde, ist mit einer Reihe von Problemen behaftet (vgl. Kap. 2.4.4.1.3.). Die hier über das Eindrucksdifferential von ERTEL (1964) ermittelte Bedeutung eines Konzepts wird überwiegend durch drei Varianzquellen bestimmt: (1) Konzeptvarianz, (2) Skalenvarianz und (3) Beurteilervarianz. Die dimensionale Struktur des EVP-Systems kann demnach (1) bei verschiedenen Konzepten, (2) bei der Verwendung unterschiedlicher Skalensätze und (3) von Beurteiler zu Beurteiler variieren. Für die Beantwortung der Untersuchungsfragen ist jedoch in erster Linie die Beurteilervarianz von Interesse. Dies bedeutet aber, daß die beiden übrigen Varianzquellen im Experiment kontrolliert und ihr Einfluß auf die Eindrucksbeurteilung weitgehend ausgeschaltet werden muß.

Das in der Literatur (vgl. BERGLER, 1975) lebhaft diskutierte Problem der 'scale-concept-interaction' (OSGOOD u.a., 1957; SHARPE u. ANDERSON, 1972) - meßtechnisch formuliert also das Problem der begriffsabhängigen Oszillation der Ladungen der Skalenmerkmale auf bestimmten Faktoren - scheint im Falle der vorliegenden Untersuchung weniger ins Gewicht zu fallen, da bei jedem Beurteilungsvorgang das gleiche Konzept ('bevorstehende Entbindung') mit dem gleichen Satz von Skalenmerkmalen beurteilt wurde.

Weitaus schwerwiegender erscheint jedoch der u.a. von BERGLER (1975) erhobene Einwand gegen die universelle Verwendung eines 'standardisierten' Skalensatzes bei beliebigen Konzepten. MICKO (1962) fordert für die Merkmalsliste, daß sie eine repräsentative Stichprobe jener Beurteilungsmerkmale darstellen sollte, die die Beurteiler gewöhnlich selbst zur Beschreibung der untersuchten Gegenstände verwenden.

Die Einschlägigkeit der zur Beurteilung vorgelegten Eigenschaftspaare im Hinblick auf den Beurteilungsgegenstand scheint bei der ERTEL'schen Merkmalsliste tatsächlich nicht immer optimal zu sein. Obgleich die Vpn in der vorliegenden Untersuchung dazu angehalten wurden, das Zusammenpassen von Konzept und Merkmal auf der "metaphorischen" Ebene zu beurteilen (Instruktion s. Anhang), so müssen doch zumindest bei einigen Polaritäten Zweifel angemeldet werden, ob sie überhaupt in irgendeiner Weise mit dem Beurteilungsgegenstand in Beziehung gesetzt werden können. Dies fällt vor allem bei dem Eigenschaftspaar "allegro-andante" auf. Gerade bei nicht-studentischen Beurteilerstichproben kann vermutlich nicht in jedem Fall vorausgesetzt werden, daß diese Begriffe allgemein bekannt und mit dem Konzept in Einklang zu bringen sind. Eine entschiedene, prägnante und damit vom Nullpunkt der jeweiligen Urteilsdimension deutlich abweichende Skalierung kann dann kaum noch erwartet werden.

Zum Problem der Konzeptadäquatheit eines Skalensatzes vertritt ERTEL allerdings einen völlig anderen Standpunkt (vgl. Kap. 2.4.4.1.3.). Er geht davon aus, daß ein und dieselbe Merkmalsliste in dem Fall universell eingesetzt werden kann, daß bei der Standardisierung des Differentials sowohl der Polaritätensatz als auch die Urteilsgegenstände nach dem Prinzip der "dimensionalen Repräsentativität" ausgewählt worden sind.

Der Vorteil der ERTEL'schen Urteilslisten besteht zweifelsohne in der Ausgewogenheit der Dimensionen; die Forderung nach gleichanteiligen Faktorgewichten und Nullkorrelation der drei Faktoren kann als hinreichend erfüllt betrachtet werden. Nachteile müssen dennoch in der Universalität der Merkmalsliste gesehen werden. Es ist zu vermuten, daß die Konzeptadäquatheit der Skalen nicht in jedem Fall optimal gegeben ist. Die damit verbundene geringere Diskriminationsleistung muß in Kauf genommen werden, wenn man nicht für jeden Urteilsgegenstand den Weg über eine äußerst aufwendige Standardisierung einer speziellen Merkmalsliste gehen kann.

4.2. Interpretation der Untersuchungsergebnisse und Beantwortung der Untersuchungsfragen

Ausgangspunkt für die Entwicklung der Fragestellungen war die Überlegung, daß nicht nur die physikalischen Eigenschaften eines Reizes eine Angstreaktion hervorrufen können - etwa im Sinne eines SOKOLOV'schen Abwehrreflexes -, sondern auch seine psychologischen Qualitäten. Die subjektive Interpretation eines Reizes als 'Angst'-Reiz muß dabei von bestimmten Qualitäten dieses Reizes abhängig sein; diese treten aber nicht unabhängig von der Person in Erscheinung, sondern ergeben sich aus der Wechselbeziehung von Person und Stimulus. Wenn man die psychologischen Angstreizqualitäten einer experimentellen Beobachtung zugänglich machen will, dann muß diese Person-Reiz-Wechselwirkung bei der meßtechnischen Abbildung berücksichtigt werden.

Dies schien am ehesten über die Erfassung der Bedeutung eines 'Angst'-Reizes möglich zu sein. Es wurde angenommen, daß die Eindrucksdimensionen 'Erregung', 'Valenz' und 'Potenz' ein solches Person-Reiz-bzw. Person-Situation-Interaktionsschema darstellen könnten.

Die meisten Theoretiker der Eindrucksdifferentialtechnik (OSGOOD u.a., 1957; CARROLL, 1959; ERTEL, 1964; HOFSTATTER, 1956; BERGLER, 1975) gehen davon aus, daß beim semantischen Differenzieren sehr fundamentale, unspezifische, vermutlich angeborene Kategorisierungsprozesse affektiver und reaktiver Natur zum Einsatz kommen, die zu einer Primitivordnung von Gegenstandsbereichen führen. Wenn diese Kategorisierungsprozesse auch auf Angstreize angewendet werden, dann müßten - entsprechend der impliziten Ausgangshypothese der vorliegenden Arbeit - Personen mit unterschiedlichen Ausprägungsgraden von Angst auch Unterschiede im Eindruckserleben von objektiv ähnlichen oder identischen Angstreizen aufweisen.

Die Voruntersuchungen (s. Kap. 3.1.1. bis 3.1.5.) bestätigen diese Annahme. Personen mit höheren Graden subjektiv erlebter Ängstlichkeit schätzen die Angstsituation ("zahnärztliche Behandlung") als mehr "Erregung-verursachend" (E+), "unangenehmer" (V-) und "potenter" (P+) ein als Personen mit geringerer Angst. Im Falle dieser untersuchten Angstsituation differenzieren alle drei Eindrucksdimensionen zwischen hoch- und wenig Ängstlichen. Die Bedeutungsunterschiede führen unmittelbar zur Interpretation derjenigen Qualitäten, die Reizkonfigurationen im subjektiven Erleben in potentielle Angstreize verwandeln.

CARROLL (1959) wagte die Spekulation, daß die - sich im EVP-System niederschlagende - Einschätzung eines Urteilsgegenstandes mit bestimmten Modi der Auseinandersetzung bzw. einer spezifischen Verhaltensausrichtung gegenüber dem Einschätzungsobjekt korrespondieren müßte. Die Relation von Bedeutung und Verhalten wurde in einer Reihe von Arbeiten untersucht.

Für die Erregungsdimension konnten vor allem SOLARZ (1963) und ERTEL (1970) Beziehungen zum Grad der Verhaltensaktivierung nachweisen, und auch für die Valenz-Einschätzungen ergaben sich Hinweise darauf, daß sie mit dem Ausmaß von Annäherungs- und Vermeidungsverhalten regelhaft verknüpft sind (ERTEL, 1964; CARROLL, 1959, 1964; POLLIO u. LORE, 1965; EARLY, 1968; BERKOWITZ u. KNUREK, 1969).

Das Verhältnis von Potenzqualitäten und spezifischen Verhaltenstendenzen ist bislang kaum untersucht worden. ERTEL (1964) nimmt jedoch an, daß die Potenzbeurteilungen das Resultat einer Einschätzung der eigenen Kraft ("Potenz") in Relation zu der des Beurteilungsgegenstandes wiedergeben. Geringere Einschätzung der eigenen Handlungsmöglichkeiten würde sich dabei in Submissionsverhalten ausdrücken, höhere Einschätzung der eigenen Kraft in der Tendenz zu Dominanzverhalten.

Die Untersuchungsfrage 2.1. ("welche Beziehungen bestehen zwischen den subjektiv-verbalen, physiologischen bzw. Verhaltenskorrelaten der Angst und den Eindrucks skalierungen des Angstreizes?") stellt diese Beziehung von Einschätzung und offen beobachtbaren Reaktionskomponenten speziell für den Bereich der Angst als eines der Untersuchungsziele heraus.

Der multivariate Untersuchungsansatz sollte u.a. Aussagen darüber zulassen, in welcher Weise die einzelnen Angstreaktionsebenen mit den Eindrucksurteilen korrespondieren.

Zur Beantwortung dieser Fragen können vor allem die Ergebnisse der Korrelationsanalyse (s. Kap. 3.2.6.) beitragen. Für die Eindrucksurteile auf der Erregungsdimension ergab sich eine signifikante positive Korrelation zur Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen. Dies bedeutet, daß die E+/-Skalierungen im allgemeinen bei solchen Personen ausgeprägter sind, die auch während der Vorführung des Entbindungsfilms eine höhere physiologische Aktivierung aufweisen.

Der Schluß liegt nahe, daß der während der Stimulationsphase wahrgenommene Aktivierungszustand in die unmittelbar nach der filmischen Konfrontation vorgenommene Eindrucks skalierung der bevorstehenden Entbindung eingeht und die Erregungsurteile in einer spezifischen Art und Weise einfärbt. Der korrelationsstatistische Ansatz läßt allerdings auch die Annahme zu, daß die erhöhte Aktivierung eine Folgeerscheinung der wahrgenommenen Situationsqualitäten darstellt, die sich selektiv auf die physiologische Reaktionsebene auswirken. Diese Interpretationsdilemma ist kaum auflösbar.

Die Annahme einer intensiven Wechselwirkung zwischen beiden möglichen Prozessen entspräche vermutlich am ehesten der Natur der Bedeutungstiftung, bei der sich Person- und Situationscharakteristika gegenseitig beeinflussen und sich schließlich zum Eindrucksurteil ausformen.

Die Frage, warum denn bei einer nahezu identischen Stimulation individuell unterschiedliche Aktivierungsniveaus auftreten, wenn nicht in Abhängigkeit von den subjektiv wahrgenommenen und interpretierten Stimulusqualitäten, ist dabei jedoch noch nicht beantwortet. Als alternative Erklärungsmöglichkeit bietet sich die Einflußnahme stimulus-irrelevanter oder auch habitueller Faktoren an, die das Erregungsniveau erhöhen oder senken und erst über die Wahrnehmung der Reaktion zu einer Interpretation der Reizkonfiguration führen (vgl. SCHACHTER, 1966). Ein ausschließlich in diesem Sinne beeinflusstes Einschätzungsgeschehen würde allerdings eine völlig unzureichende Anpassungsfähigkeit des Organismus an die Umwelt implizieren.

Die weiteren korrelativen Beziehungen der EVP-Skalierungen zu anderen Untersuchungsvariablen sind insgesamt schwach. Für die Erregungsdimension konnte ein geringer - auf dem 10 Prozent-Niveau signifikanter - positiver Zusammenhang mit der Erfolgs-Erwartung beobachtet werden (s. Tabelle 33). Die Erwartungen hinsichtlich der einzelnen Behandlungsformen und ihrer Effektivität scheinen demnach bei solchen Vpn höher zu sein, die auch einen ausgeprägteren E+/-Eindruck von der bevorstehenden Entbindung haben. Wenn die Erregungsurteile - wie bereits vermutet - auch eine Einschätzung über den Grad der durch die Urteilssituation provozierten Verhaltensaktivität beinhalten, dann liegt die Annahme nahe, daß Personen mit hoher Erregungseinschätzung eher von der Notwendigkeit einer Entbindungsvorbereitung und auch von der Effizienz einer solchen Maßnahme überzeugt sind. Als ein Motiv für die Teilnahme an den verschiedenen Trainingsprogrammen könnte so am ehesten die Beseitigung "erregender" Aspekte der Entbindungssituation angesehen werden.

Für die Valenz-Einschätzungen der Entbindungssituation beschränken sich die interpretierbaren Korrelationen auf eine - ebenfalls auf dem 10 Prozent-Niveau signifikante - negative Beziehung zur tonischen Herzfrequenz während einer 3-minütigen Ruhephase. Obgleich dieser Befund eine insgesamt recht schwache Interpretationsgrundlage abgibt, so scheinen doch vor allem Untersuchungsergebnisse von LACEY (1963) und OBRIST u.a. (1969) über den Zusammenhang bestimmter autonomer Reaktionsmuster und der Qualität der Umweltbewältigung eines Organismus eine plausible Erklärungsmöglichkeit anzubieten.

LACEY glaubt, daß unter Bedingungen der Umweltrezeption die Herzfrequenz relativ niedrig sein wird, während eine ablehnende Haltung von steigender kardiovaskulärer Aktivität begleitet ist. Auch OBRIST u. Mitarbeiter fanden, daß in Situationen mit 'aufnehmender' Einstellung (z.B. Erwartungsperiode bei Reaktionszeitaufgaben) eher eine Herzfrequenzreduktion eintritt.

In der vorliegenden Untersuchung kamen hohe V+/-Urteile über die Entbindungssituation - entsprechend der negativen Korrelation von Valenzurteil und Herzfrequenz unter Ruhebedingungen - vor allem von solchen Vpn, deren Herzfrequenzniveaus in der Ruhephase und in Erwartung des Entbindungsfilms relativ gering waren. Es liegt nahe, deutlich positive Valenzurteile als Ausdruck eines Annäherungsverhaltens bzw. einer Bereitschaft zur aktiven Auseinandersetzung mit der bevorstehenden Entbindung zu werten. Umgekehrt scheinen weniger valenzpositive Einschätzungen mit einer gewissen Ablehnung oder eher vermeidenden Einstellung gegenüber der Angstsituation verknüpft zu sein.

Die fast durchgängig valenzpositiven Einschätzungen der Entbindungssituation lassen vermuten, daß allgemein eine Hinwendung und Bejahung der bevorstehenden Entbindung ("freudiges Ereignis") vorhanden ist. Die Vermeidung der Entbindung ist zumindest auf der Verhaltensebene nicht möglich. Weniger starke Ausprägungen der V+/-Komponente wären demnach besser als weniger starke "Annäherungstendenz" zu werten. Bedeutsame Kovariationen der Valenz-Bewertungen mit den subjektiv-verbalen Angstindikatoren AT und KAM sowie der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen und dem Verhaltensmaß der Angst während der Entbindung konnten nicht festgestellt werden. Dies läßt ebenfalls darauf schließen, daß die hohe positive Valenz der Entbindungssituation nicht oder nur unwesentlich zum Angsterlebnis - soweit es hier operationalisiert werden konnte - beiträgt.

Das gleiche gilt offenbar für den Potenzcharakter der Entbindungssituation. Auch hier fehlen statistisch bedeutsame Korrelationen zu den Angstindikatoren. Potenzbeurteilungen und Angstreaktionen scheinen nicht aufeinander bezogen zu sein.

Was die Potenzeinschätzungen im Hinblick auf die bevorstehende Entbindung darstellen, kann nur ansatzweise aus der negativen - ebenfalls auf dem 10 Prozent-Niveau signifikanten - Korrelation zur FPI-Skala 5 (Geselligkeit) erschlossen werden.

Pdn mit hohen Testwerten in Skala 5 schildern Kontaktbedürfnis und Kontaktbestreben; sie beschreiben sich als lebhaft, unternehmungslustig, aktiv, gesprächig, mitteilksam und schlagfertig. Ein enger Zusammenhang besteht zur Persönlichkeitsdimension "Extraversion" (FAHRENBURG u.a., 1973).

Schwangere, die sich die o.a. Persönlichkeitseigenschaften zuschreiben, erleben die bevorstehende Entbindungssituation jedoch als weniger "potent", auf Schwangere mit geringerer Kontaktfähigkeit und introvertierterer Haltung wirkt die Entbindung bedrohlicher und übermächtiger (P+). Sehr wahrscheinlich kommt in den Potenzbeurteilungen auch die soziale Komponente der Auseinandersetzung mit der Umwelt zum Tragen. Da es sich bei der Entbindung nicht zuletzt auch um eine Situation mit intensiven sozialen Kontakten, aber auch sozialen Abhängigkeiten (etwa in Bezug auf Hebamme und Arzt) handelt, könnten ausgeprägte P+/-Urteile ein Abbild der Submissions-, P-/-Urteile hingegen der Dominanzhaltung gegenüber den in dieser Situation wichtigen Sozialpartnern darstellen.

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang Korrelationsstudien von GRAW (1970; zit. n. FAHRENBURG u.a., 1973), der bedeutsame Beziehungen der FPI-Skala "Geselligkeit" zu Angsttests nach CATTELL fand. Danach kann ein geringer Testwert auf der FPI-Skala 5 u.a. als "Ausdruck mangelnden Selbstvertrauens in unbekannten Situationen" angesehen werden.

Vermutlich lassen sich Potenzbeurteilungen nicht nur im Sinne sozialer Kompetenz bzw. Inkompetenz interpretieren, sondern darüberhinaus viel allgemeiner als Abschätzung der eigenen Handlungsmöglichkeiten in Bezug auf die Urteils-situation und deren Anforderungen. Daß es sich hier in erster Linie um eine Abbildung der sozialen Relationen handelt, wird lediglich durch die spezielle Situation der Entbindung nahegelegt.

Die Untersuchungsfrage 2.2. nach den Beziehungen zwischen relativ überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen (FPI-Dimensionen) und den Eindrucksskalierungen der Angstsituation läßt sich nur auf der Grundlage der zuletzt dargestellten Kovariationen von Potenzskala und FPI-Skala 5 beantworten,

da weitere bedeutsame Zusammenhänge nicht festgestellt werden konnten. Die Potenzdimension scheint demnach die einzige Dimension zu sein, bei der Angstsituation und Persönlichkeitscharakteristika aufeinander bezogen sind und sich zum Eindrucksurteil ausformen, für die übrigen Eindrucksdimensionen ist diese Beziehung zumindest nicht nachweisbar.

Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen können zusammenfassend wie folgt interpretiert werden:

1. Die Erregungsdimension des Eindrucksdifferentials zeigt als einzige Dimension des EVP-Systems statistisch bedeutsame Zusammenhänge mit einem Teil der abhängigen Variablen
2. Die Valenzskalierungen scheinen am ehesten mit Annäherungs- bzw. Vermeidungstendenzen verknüpft zu sein. Im Falle der untersuchten Angstsituation liegen die Urteile überwiegend im positiven Bereich der Dimension, so daß sie vermutlich nur mit einer mehr oder weniger starken Annäherungstendenz einhergehen. Das Valenzurteil könnte allgemein als motivationale Stellungnahme der Person zum beurteilten Gegenstand definiert werden.
3. Für die Potenzdimension ergeben sich (schwache) Beziehungen zur relativ überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen (FPI-Skala 'Geselligkeit'). Danach kann angenommen werden, daß das Potenzurteil - vor allem bei der hier untersuchten Angstsituation - eine Abschätzung der sozialen Dominanz- bzw. Submission der eigenen Person in Relation zum Urteilsgegenstand wiedergibt. Eine Ausweitung dieses Konzepts auf eine allgemeine Kompetenz oder Handlungsfähigkeit in der betreffenden Situation scheint möglich zu sein.

Nach den bisher vorgestellten Ergebnissen liegt die Vermutung nahe, daß in erster Linie die Erregungsqualitäten der Entbindungssituation für die Intensität der Angstreaktionen - besonders auf der physiologischen Meßebene - verantwortlich zu machen sind.

Eine effektive Behandlung der Angst müßte dementsprechend vor allem auf die erregenden Anteile der Angstsituation abgestellt sein und die physiologische Erregung bzw. die 'erregende' Bedeutung senken.

Diese Feststellung bezieht sich auf das bereits in der Erklärung der Fragestellung (vgl. Kap. 1.6.) erörterte Problem der Anpassung von Angsttherapie und Angstqualität. Es wurde dort vermutet, daß die Berücksichtigung der Angstreizqualitäten bei der Wahl der therapeutischen Vorgehensweise und der durch sie initiierten Bewältigungs- und Einschätzungsprozesse zu einer Verbesserung der Therapieergebnisse führen könnte. Dies setzt jedoch neben der Kenntnis der angstreizspezifischen Qualitäten auch die Überprüfung der durch bestimmte therapeutische Maßnahmen erzielten Einschätzungsveränderungen voraus.

Zur Beantwortung der Untersuchungsfrage 2.3. ("Welche Hinweise lassen sich dafür finden, daß verschiedene Angstreduktionsbedingungen spezifische Neueinschätzungsprozesse des Angstreizes initiieren?") wurden 6 Behandlungsbedingungen sowie eine Kontrollbedingung (ohne Behandlung) hinsichtlich ihrer angstreduzierenden Wirkung sowie hinsichtlich der jeweils zu beobachtenden Eindrucksveränderungen miteinander verglichen.

Angstreduzierende Effekte kamen lediglich in den Gruppen BK (Bedeutungskonditionierung) und SD (in der Klinik durchgeführte Gruppendesensibilisierung) vor (vgl. Kap. 3.2.4.),

und zwar ein signifikantes Absinken der Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen sowie eine signifikante Verminderung der subjektiv skalierten Ängstlichkeit. Die gemessenen Veränderungsbeträge (Vor-Nachtest-Differenzwerte) ergaben bei adjustiertem α -Niveau nur wenige statistisch bedeutsame Differenzen der Gruppenmittelwerte (vgl. Kap. 3.2.5.).

Die Eindrucksveränderungen innerhalb der einzelnen Gruppen erwiesen sich beim Vergleich von Vor- und Nachtestergebnissen nur in wenigen Fällen als statistisch bedeutsam. Lediglich in der READ'schen Trainingsgruppe und unter der Bedingung einer außerhalb der Klinik durchgeführten Gruppensensibilisierung nahm die Erregungsqualität der beurteilten Entbindungssituation signifikant zu; dabei war die Abnahme der Erregungsqualität in der klinik-internen SD-Gruppe stärker als in der READ'schen Trainingsgruppe.

Eine Inspektion der EVP-Mittelwerte beim Vor- und Nachtest (vgl. Kap. 3.2.4.; Tab. 10 - 16) zeigt, daß unter den Bedingungen, in denen die Angstindikatoren HF-S, AT und/oder KAM eine Abnahme der Ängstlichkeit signalisieren, eine Mittelwertverschiebung der E- und P-Dimension in Richtung auf den negativen Pol, bezüglich der V-Dimension in Richtung auf den positiven Pol der Skala eingetreten ist. Reziproke Mittelwertverschiebungen treten unter Bedingungen auf, die keine signifikante Angstreduktion bewirken. Bis auf die Zunahme der Erregungsqualität in den Gruppen RT und SD_e konnten die beobachteten Veränderungen jedoch nicht gegen den Zufall abgesichert werden.

Differentielle Effekte der einzelnen Behandlungsbedingungen auf die Eindrucksskalierungen können nach den vorliegenden Ergebnissen nicht erwartet werden.

Eine Dichotomisierung der Behandlungsbedingungen nach dem Kriterium der Effektivität erbrachte jedoch deutliche Unterschiede in den Eindrucksveränderungen (vgl. Kap. 3.2.7.).

Danach tritt unter angstreduzierenden Bedingungen (BK, SD) eine signifikant stärkere Abnahme der Erregungs- und Potenzqualitäten auf als unter nicht-effektiven Behandlungen (UG, RT, SD_e, Fn, F).

Die Frage nach den durch die einzelnen Behandlungen initiierten Neueinschätzungsprozessen läßt sich anhand dieser Befunde dahingehend beantworten, daß, parallel zur Verminderung der Angstidentität auf der physiologischen und subjektiv-verbalen Ebene, kognitive Umstrukturierungen stattfinden, die zu einer Verminderung des Erregungs- und Potenzcharakters der untersuchten Angstsituation führen.

Diese Einschätzungsveränderungen korrespondieren darüberhinaus mit den Angstreaktionen, die auf der Verhaltensebene zu beobachten sind. Auch hier konnte festgestellt werden, daß die Ängstlichkeit während der Entbindung bei solchen Frauen geringer ist, deren Eindrucksskalierungen eine größere Reduktion der Erregungs- und Potenzqualitäten anzeigen.

Bei der Betrachtung der Gesamtveränderungen im EVP-System kristallisieren sich unter effektiven und ineffektiven Behandlungsformen jeweils charakteristische Reaktionstypen heraus:

Eine Zunahme der positiven Valenz bei gleichzeitigem Rückgang der E+/- und P+/-Qualitäten ist häufiger bei angstreduzierenden Behandlungen zu konstatieren, eine Abnahme der positiven Valenz und eine Zunahme der Erregungs- und Potenzqualitäten tritt häufiger unter ineffektiven Bedingungen auf.

Auch dieser Befund unterstreicht die Annahme, daß Angstreduktionen nur dort vorkommen, wo die Behandlungsmaßnahme subjektiv als erregungsmindernd und kompetenzerhöhend erlebt wird.

Die Steigerung der positiven Valenz der Entbindungssituation scheint dabei nicht der kritische Punkt für die Reduktion der Angst zu sein, obgleich effektive Behandlungsmaßnahmen dazu offensichtlich beitragen.

Diese Feststellung steht ganz im Gegensatz zu den Befunden von HEKMAT u. VANIAN (1971), die ja die Zunahme der positiven Valenz als wesentlichen Faktor für die Angstverminderung herausstellen.

Die unterschiedlichen Ergebnisse können jedoch durchaus als Beleg dafür gewertet werden, daß generelle qualitative Differenzen zwischen verschiedenen Angstreizen bestehen, wobei noch die Beurteilerstichprobe selbst als Varianzquelle hinzukommen kann.

Die Bedeutungsmessung von Angstreizen scheint nach den Befunden der vorliegenden Untersuchung ein erfolgversprechender Weg zu sein, die für die Angstreaktion wesentlichen Auslöser zu identifizieren. Das EVP-System erweist sich als brauchbares Kategorisierungsschema, um das von BIRBAUMER (1973) und LAZARUS u. a. (1970) postulierte Einschätzungsgeschehen zu operationalisieren. Die subjektive Interpretation einer Stimuluskonfiguration ist dabei vermutlich als Wechselwirkungsprozeß aufzufassen: spezifische Reizcharakteristika führen zur Ausbildung spezifischer Reaktionsmuster, deren subjektive Wahrnehmung wiederum die Interpretation des Stimulus beeinflußt.

Zu Angstreaktionen kann es kommen, wenn der (Angst)- Reiz als

1. stark aktivierend, Erregung-auslösend (E+)
2. Abwehr-, Flucht- oder Vermeidungsverhalten provozierend (V-)

3. übermächtig, bedrohlich, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln und Handlungsmöglichkeiten nicht zu bewältigen (P+)

erlebt wird. Dabei ist fraglich, ob alle drei Punkte zusammentreffen müssen, um den Reiz als Angstreiz zu interpretieren. Im Falle der Entbindung scheinen vor allem die erregenden Qualitäten, vermutlich auch der Potenzcharakter der Situation ("auf die Hilfe anderer Personen angewiesen sein, sich ausgeliefert fühlen, die Situation nicht alleine bewältigen können = mangelnde Kompetenz") für das Zustandekommen von Angstreaktionen verantwortlich zu sein.

Die zur Angstreduktion eingesetzten Verfahren einer Bedeutungskonditionierung und einer in der Klinik durchgeführten Gruppendesensibilisierung haben sich allein als effektiv erwiesen. Hier zeigen sich signifikante Angstvermindierungen nach Ende der Behandlung im Vergleich zu den Ausgangsmessungen. Ob die in der Bedeutungskonditionierungsgruppe erzielten Effekte auf die verwendete 'higher-order'-Konditionierungstechnik zurückzuführen sind (vgl. Untersuchungsfrage 2.4. bzw. 2.5.), läßt sich nicht mit Sicherheit beantworten. Die Differenzen der Vor- und Nachtestmittelwerte der Eindrucksdifferentialskalierungen weisen zwar in die angestrebte Richtung (Verminderung der Erregungs- und Potenzqualität, Zunahme der positiven Valenz), konnten aber statistisch nicht abgesichert werden (vgl. Kap. 3.2.4.6.). Das Ausmaß der beobachteten Angstreduktionen unterscheidet sich statistisch nicht signifikant von den Behandlungseffekten, die über ablenkende und Desensibilisierungsverfahren erreicht wurden.

Reine, nur auf den Angstreiz bezogene Qualitätsänderungen scheinen demnach über eine Konditionierung der Bedeutung kaum realisiert werden zu können. Es ist vielmehr damit zu rechnen, daß eine solche Technik von Ablenkungs- und

Desensibilisierungseffekten konfundiert ist. Die häufige Unterbrechung der angstvermittelnden Stimulation durch Filmzwischenchnitte, die sich zudem durch einen beruhigenden Charakter auszeichnen, legt die Annahme solcher Prozesse zumindest nahe.

Der Nachweis einer eindeutig auf Bedeutungskonditionierung zurückführbaren Angstverminderung ist damit außerordentlich erschwert. Auch die von HEKMAT u. VANIAN (1971) erzielten Ergebnisse müssen auf diesem Hintergrund gesehen werden. Die verwendete Eintönungsprozedur kann jedoch als mögliche Alternative zur aufwendigeren systematischen Desensibilisierung angesehen werden, da sie offenbar auch ohne eine gezielte muskuläre Entspannung einige derjenigen Komponenten in sich vereint, die zur Angstreduktion beitragen. Vermutlich spielt hier auch die von RACHMAN (1968) postulierte 'mentale' Entspannung eine entscheidende Rolle.

4.3. Schlußfolgerungen

Es konnte in der vorliegenden Arbeit gezeigt werden, daß die Intensität von Angstreaktionen und die subjektive Einschätzung einer Stimuluskonfiguration systematisch aufeinander hingeordnet sind: mit Hilfe der Eindrucksdifferentialmethodik ließen sich diejenigen Qualitäten bestimmen, die einen Reiz in der subjektiven Interpretation zum Angstreiz umformen. Der hierbei verwendete ERTEL'sche Skalensatz erwies sich als durchaus brauchbar, wenngleich die Konzeptadäquatheit einzelnen Polaritäten in Frage gestellt werden muß.

Das EVP-System kann sehr wahrscheinlich als Kategorisierungsschema angesehen werden, nach dem eine wahrgenommene Stimulation auch auf ihren aversiven oder angstausslösenden Charakter hin eingeschätzt wird. Die Existenz weiterer spezifischer Ordnungsgesichtspunkte ist jedoch nicht ausgeschlossen.

Experimentelle Überprüfungen der 'preparedness'-Theorie (MARKS, 1969; SELIGMAN, 1971) durch ÜHMAN u.a. (1975) lassen vermuten, daß solche Kategorisierungsschemata nicht nur verbal-begrifflicher Natur sind und erst auf dem Hintergrund der Sprache hervortreten, sondern eine biologische Basis haben, die weit in die menschliche Entwicklungsgeschichte zurückreicht.

ÜHMAN vermutet, "that evolution has preprogrammed the human species to associate readily some classes of potentially dangerous situations with intense fear" (S. 41). Der Autor sieht dadurch nicht nur die Selektivität, das gehäufte Auftreten bestimmter Phobien, sondern auch ihre rasche Akquisition, erhöhte Lösungsresistenz und Unzugänglichkeit für rationale Argumente erklärt.

Wenn die Interpretation von Einschätzung der wahrgenommenen Inhalte nach phylogenetisch präformierten Beurteilungsschemata erfolgt und das EVP-System als Grundriß eines solchen Kategorisierungsplans gelten kann, dann lassen sich Spekulationen über die ursprüngliche Bedeutung dieser Qualitäten für die Genese der Angst anstellen.

Vielleicht spielt hier die Valenz-Einschätzung eine im gesamten Einschätzungsprozeß vorgeordnete Rolle, indem hier

eine unmittelbare Entscheidung zwischen Annäherungs- oder Vermeidungsverhalten getroffen wird. Nach GRAY (1973) kommen vor allem die Hypothalamuskern der Mittellinie als beteiligte Hirnstrukturen in Betracht. Die Signale, die mit Vermeidung oder Annäherung assoziiert sind, könnten u.a. auf dem Kontinuum "bekannt - unbekannt" liegen.

Das Erregungsurteil ist offensichtlich mit der Intensität der physiologischen Erregung verknüpft. Hier lassen sich als entscheidende Qualitäten des Wahrnehmungsobjektes die 'Schnelligkeit der Bewegung' aber auch 'Spontaneität der Bewegungsänderung' vermuten, die mit dem zu Flucht oder Angriff nötigen Aktivierungsgrad korrespondieren.

In der Potenzeinschätzung schließlich kommen 'Kraft' und 'Größe' des Wahrnehmungsobjektes zum Tragen und werden ins Verhältnis gesetzt zur Kraft und Größe des beurteilenden Individuums.

Zur Emotion 'Angst' mit ihren physiologischen, verbal-subjektiven und Verhaltenskorrelaten würde es in dem Fall kommen, in dem die Einschätzung die betreffende Reizkonfiguration als "unbekannt - unangenehm", "schnell - aktiv - spontan reagierend" und/oder "groß - kraftvoll" apostrophiert.

In der Evolution sind diese grundlegenden Angstreizqualitäten vermutlich erheblich modifiziert worden, in ihrem Grundcharakter jedoch erhalten geblieben.

Eine Untersuchung der dem jeweiligen Angstreiz charakteristischen Qualitäten könnte helfen, entsprechende therapeutische Maßnahmen zu ergreifen, damit eine realistische Neueinschätzung der Stimulation erfolgen kann.

Den bislang entwickelten Angstreduktionsverfahren kann in Anbetracht des differenzierten Einschätzungsgeschehens durchaus eine gewisse Wirkungsspezifität unterstellt werden. Die bei der vorliegenden Untersuchung eingesetzten Verfahren der systematischen Desensibilisierung und der Bedeutungskonditionierung ergaben im Vergleich zu ineffektiven Methoden eine deutliche Verminderung der Erregungs- und Potenzqualitäten der Entbindungssituation, vermutlich im Zusammenhang mit der gezielten Verminderung der physiologischen Erregung und dem Gefühl gestiegener Handlungskompetenz sowie erhöhtem Selbstvertrauen gegenüber der angstauslösenden Situation.

Ähnliche Effekte könnten beispielsweise auch von der "selbstregulatorisch eingesetzten Entspannung" (GOLDFRIED u. TRIER, 1974) erwartet werden. Im Hinblick auf den eventuell stark ausgeprägten Potenzcharakter eines Angstreizes (z.B. bei sozialen Ängsten) scheinen vor allem das Selbstbehauptungstraining (ULLRICH DE MUYNCK u. ULLRICH, 1971) oder andere, speziell zur Aufbesserung des Verhaltensrepertoires geeignete Methoden wie Modell-Lernverfahren (BANDURA, BLANCHARD u. RITTER, 1969) angezeigt. Stellvertretendes Lernen wie auch operante Methoden (KANFER u. MARSTON, 1963; MARSTON, 1965) könnten zum Abbau der negativen Valenz und zur Verminderung des Vermeidungs- bzw. Verstärkung des Annäherungsverhaltens beitragen.

Neben der gezielten Abstimmung von Angst und Therapie ist jedoch auch an eine bewußte Veränderung potentiell angstauslösender Situationen im Sinne prophylaktischer Maßnahmen zu denken, wobei auch hier eine Qualitätsanalyse vorausgehen müßte.

Die vorliegende Arbeit sollte dazu beitragen, die engen Verbindungen zwischen offen beobachtbaren Korrelaten der Angst und Einschätzungsvorgängen aufzuzeigen, sowie Hinweise auf den methodischen Zugang zur Bestimmung angstauslösender Stimulusqualitäten zu erarbeiten.

Die hier an der Entbindungsangst gewonnenen Resultate haben lediglich exemplarischen Charakter und sollen zu weiterer Forschungstätigkeit anregen.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- ABELSON, R.P., ARONSON, E., MCGUIRE, W.J., NEWCOMB, T.M., ROSENBERG, M.J., TANNENBAUM, P.H.: Theories of cognitive consistency: A sourcebook. Rand McNally, Chicago 1968
- BANDURA, A.: Behavioral modification through modeling procedures. In: L. Krasner, L.P. Ullmann(Hrsg.): Research in Behavior Modification. Holt, Rinehart and Winston, New York 1965
- BANDURA, A., BLANCHARD, E.B., RITTER, B.: Die relative Wirksamkeit von Desensibilisierung und Modell-Lernverfahren bei Verhaltens-, Affekt- und Einstellungsänderungen. In: I. Florin, W. Tunner: Therapie der Angst. Urban u. Schwarzenberg, München 1975. Übersetzt aus: J. Pers. Soc. Psychol., 1969, 13, 173-199
- BARBER, T.X., HAHN, K.W.: Experimental studies in "hypnotic" behavior: Physiological and subjective effects of imagined pain. J. nerv. ment. Dis., 1964, 39, 416-425
- BASTINE, R.: Forschungsmethoden in der klinischen Psychologie. In: W.J. Schraml(Hrsg.): Klinische Psychologie. Bern 1970, 523-562
- BECK, T.K., BECK, H.: Videotaped scenes for desensitization of test anxiety. J. Behav. Ther. Exp. Psychiat., 1972, 3, 195-197
- BERGLER, R.: Das Eindrucksdifferential. Theorie und Technik. Huber, Bern 1975
- BERGOLD, J.B.: Physiologische Indikatoren zur Therapiekontrolle bei Angststörungen. In: W.J. Schraml u. U. Baumann (Hrsg.): Forschung in der klinischen Psychologie. Huber, Bern 1973
- BERGOLD, J.B.: Subjektiv-verbale Indikatoren der Angst. In: C. Kraiker(Hrsg.): Handbuch der Verhaltenstherapie. Kindler, München 1974
- BERKOWITZ, L., KNUREK, D.A.: Label-mediated hostility generalization. J. Pers. Soc. Psychol., 1969, 13, 200-206
- BERNSTEIN, D.A., PAUL, G.L.: Some comments on therapy analogue research with small animal "phobias". Annual Review of Behavior Therapy, 1971, 123-143
- BIRBAUMER, N.: Das EEG bei Blindgeborenen. In: M. Haider: Neuropsychologie. Huber, Bern 1971

- BIRBAUMER, N.: Angst als Forschungsgegenstand der experimentellen Psychologie. In der Reihe: Fortschritte der Klinischen Psychologie. Bd. 3. Urban u. Schwarzenberg, München 1973(a)
- BIRBAUMER, N.: Überlegungen zu einer psychophysiologischen Theorie der Desensibilisierung. In der Reihe: Fortschritte der Klinischen Psychologie. Bd. 3. Urban u. Schwarzenberg, München 1973(b)
- BIRBAUMER, N., TUNNER, W.: EEG, evozierte Potentiale und Desensibilisierung. Arch. f. Psychol., 1971, 123, 225-234
- BIRBAUMER, N., TUNNER, W., HÜTZL, R., MITTELSTAEDT, R.: Ein Gerät zur kontinuierlichen Messung subjektiver Veränderungen. Zt. f. angew. Psychol., 1973, 2, 173-181
- BLANFORD, D.H., SAMPSON, G.L.: Induction of prestige suggestion through classical conditioning. J. abnorm. soc. Psychol., 1964, 69, 332-337
- BORKOVEC, T.D.: Effects of expectancy on the outcome of systematic desensitization and implosive treatments for analogue anxiety. Beh. Ther., 1972, 3, 29-40
- BORKOVEC, T.D.: The role of expectancy and physiological feedback in fear research: A review with special reference to subject characteristics. Beh. Ther., 1973, 4, 491-505
- BORLINGHAUS, K.: Transferprozesse im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung. Unveröffentl. Diss., Münster 1978
- BOTTENBERG, E.H.: Emotionspsychologie. Goldmann, München 1972
- BOULOUGOURIS, J., MARKS, I.M., MARSET, P.: Superiority of flooding(implosion) to desensitization for reducing pathological fear. Beh. Res. and Ther., 1971, 9, 7-16
- CAMPBELL, D., SANDERSON, R.E., LAVERTY, S.G.: Characteristics of a conditioned response in human subjects during extinction trials following a single traumatic conditioning trial. J. abnorm. soc. Psychol., 1964, 68, 627
- CAMPBELL, D.T. STANLEY, J.C.: Experimental and quasi-Experimental Designs for Research on Teaching. In: N.L. Gage (Hrsg.): Handbook for Research on Teaching. Rand McNally, Chicago 1963
- CARROLL, J.B.: Review of Osgood, Suci and Tannenbaum's The measurement of meaning. Language, 1959, 35, 58-77

- CATTELL, R.B.: Personality and motivation structure and measurement. World Book Co., New York 1957
- COCHRAN, W.G.: Some methods for strengthening the common Chi²- Test. Biometrics, 1954, 10, 417-451
- COFER, C.N., FOLEY, J.P.: Mediated generalization and the interpretation of verbal behavior. Psychological Review, 1942, 49, 513-540
- COHEN, R.: The effects of group interaction and progressive hierarchy presentation on desensitization of test anxiety. Beh. Res. and Ther., 1969, 7, 15-26
- COLEMAN, D.E.: The classical conditioning of attitudes toward selected educational concepts. Dissertation Abstracts, 1967, 27, 4124
- COOKE, G.: The efficacy of two desensitization procedures: An analogue study. Beh. Res. and Ther., 1966, 4, 17-24
- COOKE, G.: Evaluation of the efficacy of the components of reciprocal inhibition psychotherapy. J. abnorm. Psychol., 1968, 73, 464-467
- COOPER, A., FURST, J.B., BRIDGER, W.H.: A brief commentary on the usefulness of studying fears of snakes. J. abnorm. Psychol., 1969, 74, 413-414
- COTLER, S.B., GARLINGTON, W.K.: The generalization of anxiety reduction following systematic desensitization of snake anxiety. Beh. Res. and Ther., 1969, 7, 35-40
- DAVISON, G.C.: Anxiety under total curarization: implications for the role of muscular relaxation in the desensitization of neurotic fears. J. nerv. ment. Dis., 1966, 143, 443
- DAVISON, G.C.: Systematic desensitization as a counterconditioning process. J. abnorm. Psychol., 1968, 73, 91-99
- DAVISON, G.C., WILSON, G.T.: Processes of fear reduction in systematic desensitization: Cognitive and social reinforcement factors in humans. Beh. Ther., 1973, 4, 1-21
- DENHOLTZ, M.S., MANN, E.T.: An audiovisual program for group desensitization. J. Beh. Ther. Exp. Psychiat., 1974, 5, 27-29

- DONNER, L., GUERNEY, B.G.: Automated group desensitization for test anxiety. *Beh. Res. and Ther.*, 1969, 7, 1-13
- D'ZURILLA, T.J., WILSON, G.T., NELSON, R.A.: A preliminary study of the effectiveness of graduate prolonged exposure in the treatment of irrational fear. *Beh. Ther.*, 1973, 4, 672-685
- EARLY, J.C.: Attitude learning in children. *J. Educ. Psychol.*, 1968, 59, 176-180
- EDELMAN, R.I.: Desensitization and psychophysiological arousal. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 1971, 3, 259-266
- EKMAN, G., BERGLUND, B., BERGLUND, V., LINDVALL, T.: Perceived intensity of odor as a function of adaption. *Scand. J. Psychol.*, 1967, 8, 177-186
- EMERY, J.R., KRUMBOLTZ, J.D.: Standard versus individual hierarchies in desensitization to reduce test anxiety. *J. Couns. Psychol.*, 1967, 14, 204-209
- EMMELKAMP, P.M.: Effects of expectancy on systematic desensitization and flooding. *European J. of Beh. Analysis and Modification*, 1975, 1, 1-11
- EPSTEIN, S.: Versuch einer Theorie der Angst. In: N. Birbaumer (Hrsg.): *Neuropsychologie der Angst*. Urban u. Schwarzenberg, München 1973
- ERIKSEN, C.W.: Unconscious processes. In: M.R. Jones (Hrsg.): *Nebraska Symposium on Motivation*. Univ. of Nebraska Press, Lincoln 1958
- ERTEL, S.: Die emotionale Natur des "semantischen" Raumes. *Psychol. Forsch.*, 1964, 28, 1-32
- ERTEL, S.: Standardisierung eines Eindrucksdifferentials. *Zeitschr. f. exp. u. angew. Psychol.*, 1965, 12, 22-58
- ERTEL, S.: Psychophonetik. Untersuchungen über Lautsymbolik und Motivation. Hogrefe, Göttingen 1969
- ERTEL, S.: Selbstbeurteilung, Semantik und Persönlichkeit. *Psychol. Forsch.*, 1970, 33, 254-276
- ERTEL, S., OLDENBERG, E., SIRY, U., VORMFELDE, D.: Classical conditioning of connotative meanings. Conference on human Learning with International Participation, Prag, 16.-19. Juli, 1969

- ERTEL, S., PRODUHL, D.: Akzentuierung nicht-perzeptiver Größenschätzungen. Psychol. Beitr., 1969, 11, 3-22
- ERTEL, S., STUBBE, D.: Potenz- und Valenzqualitäten als Bedingungen perzeptiver Größenakzentuierung. Zeitschr. f. exp. u. angew. Psychol., 1968, 15, 49-69
- EYSENCK, H.J.: The biological basis of human personality. Springfield 1967
- FAHRENBURG, J., SELG, H., HAMPEL, R.: Das Freiburger Persönlichkeitsinventar. Hogrefe, Göttingen 1973
- FESTINGER, L.: A Theory of Cognitive Dissonance. Stanford University Press, 1957
- FLORIN, I.: Die Praxis der Systematischen Desensibilisierung. In: I. Florin, W. Tunner(Hrsg.): Therapie der Angst. Urban u. Schwarzenberg, München 1975
- FRANKS, C.M., MANTELL, D.: Introversion-extraversion and the verbal conditioning and generalization of meaning responses to nonsense syllables in normal and alcoholic subjects. Brit. J. Soc. Clin. Psychol., 1966, 5, 299-305
- GALE, D.S., STRUMFELS, G., GALE, E.N.: A comparison of reciprocal inhibition and experimental extinction in the psychotherapeutic process. Beh. Res. and Ther., 1966, 4, 149-155
- GAMBRILL, E.: Effectiveness of the counterconditioning procedure in eliminating avoidance behaviour. Beh. Res. and Ther., 1967, 5, 263
- GOLDFRIED, M.R., TRIER, C.S.: Die Entspannung als aktive Maßnahme zur Angstbewältigung. In der Reihe: Fortschritte der klinischen Psychologie. Bd. 8. Urban u. Schwarzenberg, München 1975. Übersetzt aus: J. Abnorm. Psychol., 1974, 83, 348-355
- GRAW, P.: Empirische und faktorielle Validierung von Cattells Anxiety-Tests. Phil. Diss., Freiburg i. Br. 1970
- GRAY, J.A.: Ein konzeptionelles Nervensystem für Vermeidungsverhalten. In der Reihe: Fortschritte der klinischen Psychologie. Bd. 3. Urban u. Schwarzenberg, München 1973

- GRIMM, G., LOCK, H.E., TIMAEUS, E.: Zur internen Validität von Polaritätsprofilen: Untersuchungen zum Standard-Polaritätsprofil von Ertel. Zeitschr. f. exp. u. angew. Psychol., 1973, 20, 547-571
- GROSSBERG, J.M., WILSON, H.: Physiological changes accompanying the visualization of fearful and neutral situations. J. Pers. Soc. Psychol., 1968, 10, 124-133
- GROVES, P.M., THOMPSON, R.F.: Habituation: a dual process theory. Psychol. Rev., 1970, 77, 419-450
- HARTIG, M.: Probleme und Methoden der Psychotherapieforschung. Urban u. Schwarzenberg, München 1975
- HAUGEN, G.B., DIXON, H.H., DICKEL, H.A.: A therapy for anxiety tension reactions. Macmillan, New York 1958
- HECKHAUSEN, H.: Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation. Meisenheim 1963
- HEKMAT, H.: Systematic versus semantic desensitization and implosive therapy. A comparative study. J. Couns. Clin. Psychol., 1973, 40, 202-209
- HEKMAT, H., VANIAN, D.: Behavior modification through covert semantic desensitization. J. Couns. Clin. Psychol., 1971, 36, 248-251
- HENKEL, D., BASTINE, R.: Vergleichende Untersuchung zur Systematischen Desensibilisierung in Gruppen mit verbalmuskulärer und pharmakologischer Entspannungsinduktion, Zeitschr. f. klin. Psychol., 1972, 1, 150-163
- HOFSTÄTTER, P.R.: Dimensionen des mimischen Ausdrucks. Zeitschr. f. exp. u. angew. Psychol., 1956, 3, 505-529
- HOGAN, R.A., KIRCHNER, J.H.: Preliminary reports of the extinction of learned fears via short-term implosive therapy. J. Abnorm. Soc. Psychol., 1967, 72, 106
- HUDSON, B.B.: One trial learning in the domestic rat. Genet. Psychol. Monogr., 1950, 94
- HUNT, H.F.: Methods for studying the behavioral effects of drugs. Ann. Rev. Pharmacol., 1961, 1, 125
- JACOBSON, E.: Progressive Relaxation. Chicago University Press, 1938
- JOHNSON, S., SECHREST, L.: Comparison of desensitization and progressive relaxation in the treatment of test anxiety. J. Consult. Psychol., 1968, 32, 280-286

- JONES, M.C.: A laboratory study of fear: the case of Peter. Pedagog. Semin., 1924, 31, 308
- KALLINKE, D.: Ausblick auf Möglichkeiten der Verhaltensmodifikation mit Medikamenten. In: J.C. Brengelmann, W. Tunner(Hrsg.): Behaviour Therapy/Verhaltenstherapie. Urban u. Schwarzenberg, München 1973
- KANFER, F.H., MARSTON, A.R.: Determinants of self-reinforcement in human learning. J. Exp. Psychol., 1963, 64, 245-254
- KENT, R.N., WILSON, G.T., NELSON, R.: Effects of false heart-rate feedback on avoidance behavior: An investigation of 'cognitive desensitization'. Beh. Ther., 1972, 3, 1-6
- KONDAS, O.: Reduction of examination anxiety and "stage fright" by group desensitization and relaxation. Beh. Res. and Ther., 1967, 5, 275-281
- KONDAS, O., SCETNICKA, B.: Systematic desensitization as a method of preparing for childbirth. J. Beh. Ther. Exp. Psychiat., 1972, 3, 51-54
- KRAPFL, J.E., NAWAS, M.M.: Differential ordering of stimulus presentation in systematic desensitization. J. Abnorm. Psychol., 1970, 75, 333-337
- KRAPFL, J.E., NAWAS, M.M.: Client-therapist relationship factor in systematic desensitization. J. Consult. Clin. Psychol., 1969, 33, 435-439
- LACEY, J.I.: Psychophysiological approaches to the evaluation of psychotherapeutic processes and outcome. In: E.A. Rubinstein u. M.B. Parloff(Hrsg.): Research in Psychotherapy, Bd. 1, Americ. Psychol. Assoc., Washington D.C. 1959
- LACEY, J.I., KAGAN, J., LACEY, B.C., MOSS, H.A.: The visceral level: situational determinants and behavioral correlates of autonomic response patterns. In: P.H. Knapp(Hrsg.): Symposium on expression of the emotions in man. International Universities Press, New York 1963
- LACEY, J.I., LACEY, B.C.: The relationship of resting autonomic activity to motor impulsivity. In: H. Solomon, S. Cobb u. W. Penfield(Hrsg.): The brain and human behavior. Williams and Wilkins, Baltimore 1958
- LADER, M.H.: Palmar skin conductance measures in anxiety and phobic states. J. Psychosom. Res., 1967, 11, 271

- LADER, M.H., MATHEWS, A.M.: A physiological model of phobic anxiety and desensitization. *Beh. Res. and Ther.*, 1968, 6, 411
- LADER, M.H., WING, L.: Physiological measures, sedation drugs and morbid anxiety. Oxford University Press 1966
- LANG, P.J.: Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. In: H.H. Strupp, L. Luborsky(Hrsg.): *Research in psychotherapy*. Washington D.C., Americ. Psychol. Ass. Bd. 1, 1968, 90-102
- LANG, P.J.: The mechanics of desensitization and the laboratory study of human fear. In: C.M. Franks(Hrsg.): *Behavior Therapy. Appraisal and status*. McGraw-Hill, New York 1969
- LANG, P.J.: Die Anwendung psychophysiologischer Methoden in Psychotherapie und Verhaltensmodifikation. In: N. Birbaumer (Hrsg.): *Neurophysiologie der Angst*. Urban u. Schwarzenberg, München 1973. Übersetzt aus: A. E. Bergin u. S.L. Garfield(Hrsg.): *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change: An Empirical Analysis*. Wiley, New York 1971
- LANG, P.J., LAZOVIK, A.D.: The experimental desensitization of phobia. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 1963, 66, 519
- LANG, P.J., LAZOVIK, A.D., REYNOLDS, D.J.: Desensitization, suggestibility, and psychotherapy. *J. Abnorm. Psychol.*, 1965, 70, 395-402
- LANG, P.J., MELAMED, B.G., HART, J.: A psychophysiological analysis of fear modification using an automated desensitization procedure. *J. Abnorm. Psychol.*, 1970, 76, 220-234
- LANYON, R.I., MANOSEVITZ, M.: Validity of self-reported fear. *Beh. Res. and Ther.*, 1966, 4, 259-263
- LAZARUS, A.A.: A preliminary report on the use of directed muscular activity in counterconditioning. *Beh. Res. and Ther.*, 1965, 2, 301-303
- LAZARUS, A.A., ABRAMOVITZ, A.: The use of "emotive imagery" in the treatment of children's phobias. *J. ment. Sci.*, 1962, 108, 131
- LAZARUS, R.S.: *Psychological stress in the coping process*. McGraw-Hill, New York 1966

- LAZARUS, R.S., ALFERT, E.: The short-circuiting of threat.
J. Abnorm. Soc. Psychol., 1964, 69, 195-205
- LAZARUS, R.S., AVERILL, J.R., OPTON, E.M.: Ansatz zu einer
kognitiven Gefühlstheorie. In der Reihe: Fort-
schritte der klinischen Psychologie. Bd. 3.
Urban u. Schwarzenberg, München 1973. Übersetzt
aus: M. Arnold(Hrsg.): Feelings and Emotions.
Acad. Press, New York 1970
- LAZARUS, R.S., OPTON, E.M.: The study of physiological stress:
A summary of theoretical formulations and experi-
mental findings. In: C.D. Spielberger(Hrsg.):
Anxiety and behavior. Acad. Press, New York 1966
- LIDDELL, H.S.: Conditioned reflex method and experimental neu-
rosis. In: J. McV. Hunt(Hrsg.): Personality and
the behavior disorders. Ronald Press, New York 1944
- LOMONT, J.F.: Reciprocal inhibition or extinction? Beh. Res.
and Ther., 1965, 3, 209
- LOMONT, J.F., EDWARDS, J.E.: The role of relaxation in systematic
desensitization. Beh. Res. and Ther., 1967, 5, 11-25
- MANN, J., ROSENTHAL, T.L.: Vicarious and direct counterconditioning
of test anxiety through individual and group desen-
sitization. Beh. Res. and Ther., 1969, 7, 358-367
- MARKS, I.M.: Fears and phobias. Heinemann, London 1969
- MARSHALL, W.L., STRAWBRIDGE, H., KELTNER, A.: The role of mental
relaxation in experimental desensitization. Beh.
Res. and Ther., 1972, 10, 355-366
- MARSTON, A.R.: Self reinforcement: the relevance of a concept in
analogue research to psychotherapy. Psychotherapy:
Theory, Research, and Practice, 1965, 1
- MASSERMANN, J.H.: Behaviour and Neurosis. Hafner, New York 1964
- MATHEWS, A.M.: Psychophysiological approaches to the investigation
of desensitization and related procedures. Psychol.
Bull., 1971, 76, 73-91
- MATHEWS, A.M., GELDER, M.G.: Psychophysiological investigations
of brief relaxation training. J. Psychosom. Res.,
1969, 13, 1-12
- MATTIS, P.: The learning to learn phenomenon as a criterion for
testing the effects of desensitization with a "self"
and an "other" set. Unveröffentl. Diss., Ohio State
University 1968

- McGLYNN, F.D., MAPP, R.H.: Systematic desensitization of snake-avoidance following three types of suggestion. Beh. Res. and Ther., 1970, 8, 197-201
- McGLYNN, F.D., MEALIEA, W.L., NAWAS, M.M.: Systematic desensitization of snake-avoidance under two conditions of suggestion. Psychol. Rep., 1969, 25, 220-222
- McGLYNN, F.D., REYNOLDS, E.J., LINDER, L.H.: Systematic desensitization with pre-treatment and intra-treatment therapeutic instructions. Beh. Res. and Ther., 1971, 9, 57-63
- McGLYNN, F.D., WILSON, A.L., LINDER, L.H.: Systematic desensitization of snake-avoidance with individual and non-individualized hierarchies. J. Beh. Ther. Exp. Psychiat., 1970, 1, 201-204
- MEARS, A.: Relief without drugs. Doubleday, New York 1967
- MEICHENBAUM, D.H.: Cognitive modification of test anxious college students. J. Consult. Clin. Psychol., 1972, 39, 370-380
- MEYER, V., CHESSER, E.S.: Verhaltenstherapie in der klinischen Psychiatrie. Thieme, Stuttgart 1971
- MICKO, H.C.: Die Bestimmung subjektiver Ähnlichkeiten mit dem Semantischen Differential. Z. Exp. Angew. Psychol., 1962, 9, 242-280
- MISCHEL, W.: Personality and assessment. Wiley, New York 1968
- MITCHELL, K.R., INGHAM, R.J.: The effects of general anxiety on group desensitization of test anxiety. Beh. Res. and Ther., 1970, 8, 69-78
- MOORE, N.: Behavior therapy in bronchial asthma: A controlled study. J. Psychosom. Res., 1965, 9, 257-276
- MORRIS, R.J., SUCKERMAN, K.R.: The importance of the therapeutic relationship in systematic desensitization. J. Consult. Clin. Psychol., 1974(a), 42, 147
- MORRIS, R.J., SUCKERMAN, K.R.: Therapist warmth as a factor in automated systematic desensitization. J. Consult. Clin. Psychol., 1974(b), 42, 244-250
- MOWRER, O.H.: On the dual nature of learning - a reinterpretation of "conditioning" and "problem solving". Harvard educ. Rev., 1947, 17, 102

- MOWRER, O.H.: The psychologist looks at language. *American Psychologist*, 1954, 9, 660-694
- NAWAS, M.M., FISHMAN, S.T., PUCEL, J.C.: A standardized desensitization program applicable to group and individual treatments. *Beh. Res. and Ther.*, 1970, 8, 49-56
- NAWAS, M.M., MEALIEA, W.L., FISHMAN, S.T.: Systematic desensitization as counterconditioning: A retest with adequate controls. *Beh. Ther.*, 1971, 2, 345-356
- NAWAS, M.M., WELSCH, W.V., FISHMAN, S.T.: The comparative effectiveness of pairing aversive imagery with relaxation, neutral tasks and muscular tension in reducing snake phobia. *Beh. Res. and Ther.*, 1970, 6, 63-68
- NOLAN, G.D., MATTIS, P.R., HOLLIDAY, W.C.: Long-term effects of behavior therapy: A 12 month follow-up. *J. Abnorm. Psychol.*, 1970, 74, 88-92
- OBRIEST, P.A., WEBB, R.A., SUTTERER, J.A.: Heart rate and somatic changes during aversive conditioning and a simple reaction time test. *Psychophysiology*, 1969, 5, 696-723
- ÖHMAN, A., ERIKSON, G., LÖFBERG, I.: Phobias and Preparedness: Phobic Versus Neutral Pictures as Conditioned Stimuli for Human Autonomic Responses. *J. Abnorm. Psychol.*, 1975, 84, 41-45
- OLDS, J.: Self-stimulation experiments and differentiated reward systems. In: Jasper, H.H., Proctor, L.D., u. a.: *Reticular Formation of the Brain*. Little-Brown, Boston 1958
- OLIVEAU, D.C., AGRAS, W.S., LEITENBERG, H., MOORE, R.C., WRIGHT, D.E.: Systematic desensitization, therapeutically oriented instructions, and selective positive reinforcement. *Beh. Res. and Ther.*, 1969, 7, 27-33
- OSGOOD, C.E.: The nature and measurement of meaning. *Psychol. Bull.*, 1952, 49, 197-237
- OSGOOD, C.E.: *Method and theory in experimental psychology*. Oxford University Press, New York 1953
- OSGOOD, C.E.: Psycholinguistics. In: S. Koch(Hrsg.): *Psychology*, Vol. 6. New York 1963, 244-316
- OSGOOD, C.E., SUCI, G.J., TANNENBAUM, P.H.: *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press 1957

- OYAMA, T., TANAKA, Y., YOSHIO, C.: Affective dimensions of colors: a cross-cultural study. *Japan. Psychol. Res.*, 1962, 4, 78-91
- PAUL, G.L.: Insight versus desensitization in psychotherapy: An experiment in anxiety reduction. Stanford University Press, Stanford 1966
- PAUL, G.L.: Two-year follow-up of systematic desensitization in a therapy group. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 1968, 73, 119
- PAUL, G.L.: Behaviour Modification Research: Designs and Tactics. In: C.M. Franks(Hrsg.): *Behavior Therapy: Appraisal and Status*. McGraw-Hill, New York 1969
- PAUL, G.L., SHANNON, D.T.: Treatment of anxiety through systematic desensitization in therapy groups. *J. Abnorm. Psychol.*, 1966, 71, 124-135
- PAVLOV, I.P.: *Conditioned Reflexes*. Oxford University Press, London 1927
- POLLIO, H.R.: Word association as a function of conditioned meaning. *J. Exp. Psychol.*, 1963, 66, 454-460
- RACHMAN, S.: Studies in desensitization - I: The separate effects of relaxation and desensitization. *Beh. Res. and Ther.*, 1965, 3, 245-252
- RACHMAN, S.: The role of muscular relaxation in desensitization therapy. *Beh. Res. and Ther.*, 1968, 6, 159
- READ, G.D.: *Childbirth without fear*. Pan Books, London 4th edition 1963
- RIMM, D.C., BOTTRELL, J.: Four measures of visual imagination. *Beh. Res. and Ther.*, 1969, 7, 63-69
- ROSEN, G.M., ROSEN, E., REID, J.B.: Cognitive desensitization and avoidance behavior: A reevaluation. *J. Abnorm. Psychol.*, 1972, 80, 176-182
- RYAN, T.A.: Significance tests for multiple comparison of properties, variances, and other statistics. *Psychol. Bull.*, 1960, 57, 318-328
- SALTER, A.: *Conditioned Reflex Therapy*. Creative Age Press, New York 1950

- SCHACHTER, S.: The interaction of cognitive and physiological determinants of emotional state. In: Spielberger(Hrsg.): Anxiety and Behavior. Academic Press, New York 1966
- SELIGMAN, M.E.P.: Phobias and preparedness. Beh. Ther., 1971, 2, 307-321
- SHARPE, L.K., ANDERSON, W.T.: Concept-scala interaction in the semantic differential. J. Market. Res., 1972, 9, 432-434
- SHERRINGTON, C.S.: Integrative action of the nervous system. Yale University Press, New Haven 1906
- SIEGEL, S.: Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill, New York 1956
- SIRY, U.: Unbewußtes Konditionieren von Eindrucksqualitäten im sprachlichen Bereich. Unveröff. Vordiplomarbeit am Psychol. Institut d. Universität Münster, 1966
- SOKOLOV, E.N.: Perception and the conditioned reflex. Pergamon Press, New York 1963
- SOLARZ, A.K.: Perceived activity in Semantic Atlas Words as indicated by tapping response. Perc. Mot. Skills, 1963, 16, 91-94
- SOLOMON, L.N.: A factorial study of complex auditory stimuli (passive sonar sounds). Unpubl. doctor's diss., University Illinois 1954
- SPEISMAN, J.C., LAZARUS, R.S., MORDKOFF, A., DAVISON, L.: Experimental reduction of stress based on ego-defense theory. J. Abnorm. Soc. Psychol., 1964, 68, 367-380
- SPIELBERGER, C.D.: Anxiety and Behavior. Academic Press, New York 1966
- STAATS, C.K., STAATS, A.W.: Meaning established by classical conditioning. J. Exp. Psychol., 1957, 54, 74-80
- STAATS, C.K., STAATS, A.W.: Meaning and m: Correlated but separate. Psychol. Rev., 1959, 66, 136-144
- STEVENS, S.S., STONE, G.: Finger span: Ratio-scale, category scale and jnd scale. J. Exp. Psychol., 1959, 57, 91-95
- STRICKER, G.: Stimulus properties of the Blacky Pictures Test. J. Proj. Techn., 1963, 27, 244-247
- SUE, D.: The role of relaxation in systematic desensitization. Beh. Res. and Ther., 1972, 10, 159-170

- SUSHINSKY, L.W., BOOTZIN, R.R.: Cognitive desensitization as a model of systematic desensitization. Beh. Res. and Ther., 1970, 8, 29-33
- TUCKER, W.T.: Experiments in aesthetic communications. Unpubl. doctor's diss., Univ. Illinois 1955
- TUNNER, W.: Tierexperimentelle Untersuchungen und theoretische Überlegungen zur Systematischen Desensibilisierung. In: Florin, I., Tunner, W.(Hrsg.): Therapie der Angst. Urban u. Schwarzenberg, München 1975
- TUNNER, W., OELKERS, C., FERSTL, R., BIRBAUMER, N.: Angstbewältigungstraining und Systematische Desensibilisierung. Eine Therapie-Verlaufsstudie. Vortrag beim Kongress der Gesellschaft zur Förderung der Verhaltenstherapie, Münster 1972
- ULLRICH de MUYNCK, R., ULLRICH, R.: Standardisierung des Selbstbehauptungs-Trainings für Gruppen. Vortrag bei der 1. Tagung der Europäischen Gesellschaft für die Therapie und Modifikation des Verhaltens, zugleich 3. Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Verhaltenstherapie e. V., München 1971
- VAITL, D.: Psychophysiologie der Entspannung - Systematische Desensibilisierung. Unveröffentl. Referat, Psychologisches Institut der Universität Münster 1973
- VAITL, D., HOLTER, K., BORLINGHAUS, K.: Der Einfluß komplexer Reize auf die phasischen Komponenten der Herzfrequenz. Psychol. Beitr., 1974, 496-525
- VALINS, S., RAY, A.: Effects of cognitive desensitization on avoidance behavior. J. Pers. Soc. Beh., 1967, 7, 345-350
- WATSON, J.B., RAYNER, R.: Conditioned emotional reactions. J. Exp. Psychol., 1920, 3, 1
- WENGLE, E.M.: Die Systematische Desensibilisierung. In: Kraiker, C.(Hrsg.): Handbuch der Verhaltenstherapie. Kindler, München 1974
- WILDER, J.: Stimulus and response the law of initial value. John Wright and Sons Ltd., Bristol 1967
- WILKINS, W.: Desensitization: Social and cognitive factors underlying the effectiveness of Wolpe's procedure. Psychol. Bull., 1971, 76, 311-316

- WILSON, G.T., DAVISON, G.C.: Processes of Fear Reduction in Systematic Desensitization, Animal Studies. Psychol. Bull., 1971, 1, 1-14
- WILSON, G.T., DAVISON, G.C.: Effects of expectancy on systematic desensitization and flooding. A critical analysis. Europ. J. Beh. Anal. Mod., 1975, 1, 12-14
- WOLPE, J.: Experimental neuroses as learned behavior. Brit. J. Psychol., 1952, 43, 243
- WOLPE, J.: Psychotherapy by Reciprocal Inhibition. Stanford University Press, 1958
- WOLPE, J.: The systematic desensitization treatment of neuroses. J. Nerv. Ment. Dis., 1961, 132, 189
- WOLPE, J. LAZARUS, A.: Behavior Therapy Techniques. Pergamon, Oxford 1966
- WOLPIN, M., RAINES, J.: Visual imagery, expected roles and extinction as possible factors in reducing fear and avoidance behavior. Beh. Res. and Ther., 1966, 4, 25
- WOY, J.R., EFRAN, J.S.: Systematic desensitization and expectancy in the treatment of speaking anxiety. Beh. Res. and Ther., 1972, 10, 43-49
- WUNDT, W.: Einführung in die Psychologie. Leipzig 1920
- ZEISSET, R.M.: Desensitization and relaxation in the modification of psychotic patients interview behavior. J. Abnorm. Psychol., 1968, 73, 18-24
- ZIESSLER, E.: Eine weitere Untersuchung zum unbemerkten Konditionieren von Eindrucksqualitäten im sprachlichen Bereich. Unveröffentl. Vordiplomarbeit am Psychologischen Institut Münster 1967
- ZISKIN, J.H.: Effect of verbal conditioning on non-verbal behavior. Unveröffentl. Diss., University of Southern California, Los Angeles 1962

A N H A N G

Tab. 1 Stichproben-Merkmale der 7 Untersuchungsgruppen

Stichprobenmerk- male	Untersuchungsgruppe						
	UG	RT	SD _e	Fn	F	BK	SD
N	10	12	10	8	8	11	12
Durchschnittsalter	26;3	27;1	26;8	27;3	27;2	26;8	26;4
Erstgebärende	7	8	7	5	3	7	8
Mehrgebärende	3	4	3	3	5	4	4
Vpn-Ausfallquoten	-	2	1	3	2	2	1
<u>Begründungen:</u>							
verfrühter Geburts- termin	-	-	1	2	-	1	1
"kein Interesse mehr"	-	-	-	-	1	-	-
Termin-oder Anfahrts- schwierigkeiten	-	1	-	-	-	1	-
keine Angaben	-	1	-	1	1	-	-
Anwesenheit der (Ehe)- Partner bei der Ent- bindung	6	7	5	5	5	8	6

Tab. 2 Auftretenshäufigkeiten von Angstthermometer-
urteilen (AT) in 5 Skalierungsklassen (f_1), sowie
Anzahl (f_2) und prozentualer Anteil von Vpn, die
- bezogen auf die AT-Skalierungsklassen - kein
KAM-Urteil abgaben

	AT-Skalierungsklassen	(f_1)	KAM-Nullreaktionen	(f_2)	%
Vortest	80-90	4	2	50	
	60-70	8	2	25	
	40-50	34	17	50	
	20-30	15	10	66.6	
	0-10	9	9	100	
Nachtest	80-90	5	1	20	
	60-70	4	3	75	
	40-50	13	4	30.8	
	20-30	34	20	58.8	
	0-10	15	11	73.3	

Tab. 3 Prüfung der Hebammen-Einschätzungen (HE) auf
Normalverteilung über χ^2

Klassen	theoret. Verteilung (t)	beob. Verteilung (b)	$\frac{(t-b)^2}{t}$
1	2	0	2.000
2	7	7	0.000
3	16	15	0.063
4	20	23	0.450
5	16	17	0.063
6	7	6	0.143
7	2	3	0.500

$\chi^2 = 3.218$; df = 4; p zwischen 0.70 und 0.50

=====

Tab. 4 Prüfung der Arzt-Urteile bezüglich des medizinisch-organischen Entbindungsrisikos (AU) auf Normalverteilung über χ^2

Klassen	theoret. Verteilung (t)	beob. Verteilung (b)	$\frac{(t-b)^2}{t}$
1	2	0	2.000
2	7	7	0.000
3	16	19	0.563
4	20	20	0.000
5	16	14	0.250
6	7	8	0.143
7	2	3	0.500

$\chi^2 = 3.455$; $df = 4$; p zwischen 0.50 und 0.30

=====

Prüfung der Ausgangswerte

Tab. 5 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD bezüglich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Herzfrequenz unter Ruhebedingungen" (HF-R)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	82.9	84.5	-1.6	10	12	53.5	-
UG-SD _e	82.9	83.5	-0.6	10	10	46	-
UG-Fn	82.9	81.6	1.3	10	8	36	-
UG-F	82.9	82.2	0.7	10	8	38.5	-
UG-BK	82.9	84.8	-1.9	10	11	53.5	-
UG-SD	82.9	82.5	0.4	10	12	60	-
RT-SD _e	84.5	83.5	1.0	12	10	57.5	-
RT-Fn	84.5	81.6	2.9	12	8	39	-
RT-F	84.5	82.2	2.3	12	8	44.5	-
RT-BK	84.5	84.8	-0.3	12	11	61	-
RT-SD	84.5	82.5	2.0	12	12	64.5	-
SD _e -Fn	83.5	81.6	1.9	10	8	31	-
SD _e -F	83.5	82.2	1.3	10	8	36	-
SD _e -BK	83.5	84.8	-1.3	10	11	53	-
SD _e -SD	83.5	82.5	1.0	10	12	55.5	-
Fn-F	81.6	82.2	-0.6	8	8	28.5	-
Fn-BK	81.6	84.8	-3.2	8	11	37	-
Fn-SD	81.6	82.5	-0.9	8	12	42	-
F-BK	82.2	84.8	-2.6	8	11	42	-
F-SD	82.2	82.5	-0.3	8	12	48	-
BK-SD	84.8	82.5	2.3	11	12	62.5	-

Tab. 6 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingungen" (HF-S)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n ₁	n ₂	U _{emp}	p
UG-RT	104.5	103.2	1.3	10	12	53	-
UG-SD _e	104.5	103.8	0.7	10	10	49	-
UG-Fn	104.5	101.9	2.6	10	8	31.5	-
UG-F	104.5	103.9	0.6	10	8	39.5	-
UG-BK	104.5	103.2	1.3	10	11	54	-
UG-SD	104.5	102.0	2.5	10	12	55	-
RT-SD _e	103.2	103.8	-0.6	12	10	50.5	-
RT-Fn	103.2	101.9	1.3	12	8	48	-
RT-F	103.2	103.9	-0.7	12	8	43	-
RT-BK	103.2	103.2	0	12	11	62.5	-
RT-SD	103.2	102.0	1.2	12	12	67	-
SD _e -Fn	103.8	101.9	1.9	10	8	32	-
SD _e -F	103.8	103.9	-0.1	10	8	39	-
SD _e -BK	103.8	103.2	0.6	10	11	52	-
SD _e -SD	103.8	102.0	1.8	10	12	53	-
Fn-F	101.9	103.9	-2.0	8	8	27	-
Fn-BK	101.9	103.2	-1.3	8	11	42	-
Fn-SD	101.9	102.0	-0.1	8	12	43.5	-
F-BK	103.9	103.2	0.7	8	11	42	-
F-SD	103.9	102.0	1.9	8	12	41.5	-
BK-SD	103.2	102.0	1.2	11	12	64	-

Tab. 7 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Angstthermometer" (AT)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n ₁	n ₂	U _{emp}	p
UG-RT	42.0	34.2	8.2	10	12	48	-
UG-SD _e	42.0	38.0	4.0	10	10	36.5	-
UG-Fn	42.0	37.5	4.5	10	8	31.5	-
UG-F	42.0	43.8	-1.8	10	8	38	-
UG-BK	42.0	41.8	0.2	10	11	53.5	-
UG-SD	42.0	42.5	-0.5	10	12	60	-
RT-SD _e	34.2	38.0	-3.8	12	10	56.5	-
RT-Fn	34.2	37.5	-3.3	12	8	44	-
RT-F	34.2	43.8	-9.6	12	8	40.5	-
RT-BK	34.2	41.8	-7.6	12	11	54	-
RT-SD	34.2	42.5	-8.3	12	12	57	-
SD _e -Fn	38.0	37.5	0.5	10	8	36.5	-
SD _e -F	38.0	43.8	-5.8	10	8	40	-
SD _e -BK	38.0	41.8	-3.8	10	11	44.5	-
SD _e -SD	38.0	42.5	-4.5	10	12	41	-
Fn-F	37.5	43.8	-6.3	8	8	31.5	-
Fn-BK	37.5	41.8	-4.3	8	11	37	-
Fn-SD	37.5	42.5	-5.0	8	12	35.5	-
F-BK	43.8	41.8	2.0	8	11	43	-
F-SD	43.8	42.0	1.3	8	12	44.5	-
BK-SD	41.8	42.5	-0.7	11	12	64	-

Tab. 8 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "kontinuierliche Angstmessung" (KAM)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	188.4	89.7	98.7	10	12	53	-
UG-SD _e	188.4	179.1	9.3	10	10	49	-
UG-Fn	188.4	139.1	49.3	10	8	38	-
UG-F	188.4	220.1	-31.7	10	8	40	-
UG-BK	188.4	108.4	80.0	10	11	49	-
UG-SD	188.4	219.0	-30.6	10	12	50	-
RT-SD _e	89.7	179.1	-89.4	12	10	54	-
RT-Fn	89.7	139.1	-49.4	12	8	43	-
RT-F	89.7	220.1	-130.4	12	8	42	-
RT-BK	89.7	108.4	- 18.7	12	11	52	-
RT-SD	89.7	219.0	-129.3	12	12	48	-
SD _e -Fn	179.1	139.1	40.0	10	8	39	-
SD _e -F	179.1	220.1	- 41.0	10	8	39	-
SD _e -BK	179.1	108.4	70.7	10	11	49	-
SD _e -SD	179.1	219.0	- 39.9	10	12	48	-
Fn-F	139.1	220.1	- 81.0	8	8	30.5	-
Fn-BK	139.1	108.4	30.7	8	11	38.5	-
Fn-SD	139.1	219.0	- 79.9	8	12	37	-
F-BK	220.1	108.4	111.7	8	11	40	-
F-SD	220.1	219.0	1.1	8	12	40	-
BK-SD	108.4	219.0	-110.6	11	12	62	-

Tab. 9 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Eindrucksdimension Erregung" (E)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	+0.58	0.00	+0.58	10	12	37.5	-
UG-SD _e	+0.58	+0.39	+0.19	10	10	43	-
UG-Fn	+0.58	-0.06	+0.64	10	8	25	-
UG-F	+0.58	+0.39	+0.19	10	8	34.5	-
UG-BK	+0.58	+0.45	+0.13	10	11	51	-
UG-SD	+0.58	+0.54	+0.04	10	12	59	-
RT-SD _e	0.00	+0.39	-0.39	12	10	43	-
RT-Fn	0.00	-0.06	+0.06	12	8	45.5	-
RT-F	0.00	+0.39	-0.39	12	8	34	-
RT-BK	0.00	+0.45	-0.45	12	11	50	-
RT-SD	0.00	+0.54	-0.54	12	12	43	-
SD _e -Fn	+0.39	-0.06	+0.45	10	8	31.5	-
SD _e -F	+0.39	+0.39	0.00	10	8	40	-
SD _e -BK	+0.39	+0.45	-0.06	10	11	51	-
SD _e -SD	+0.39	+0.54	-0.15	10	12	52.5	-
Fn-F	-0.06	+0.39	-0.45	8	8	25	-
Fn-BK	-0.06	+0.45	-0.51	8	11	33	-
Fn-SD	-0.06	+0.54	-0.60	8	12	31	-
F-BK	+0.39	+0.45	-0.06	8	11	41.5	-
F-SD	+0.39	+0.54	-0.15	8	12	42	-
BK-SD	+0.45	+0.54	-0.09	11	12	63	-

Tab. 10 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Eindrucksdimension Valenz" (V)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	+1.74	+1.78	-0.04	10	12	58	-
UG-SD _e	+1.74	+1.53	0.21	10	10	40.5	-
UG-Fn	+1.74	+1.91	-0.17	10	8	32	-
UG-F	+1.74	+1.71	0.03	10	8	40	-
UG-BK	+1.74	+1.48	0.26	10	11	45.5	-
UG-SD	+1.74	+1.64	0.10	10	12	59	-
RT-SD _e	+1.78	+1.53	0.25	12	10	47	-
RT-Fn	+1.78	+1.91	-0.13	12	8	40.5	-
RT-F	+1.78	+1.71	0.07	12	8	44.5	-
RT-BK	+1.78	+1.48	0.30	12	11	57	-
RT-SD	+1.78	+1.46	0.14	12	12	68	-
SD _e -Fn	+1.53	+1.91	-0.38	10	8	28	-
SD _e -F	+1.53	+1.71	-0.18	10	8	33	-
SD _e -BK	+1.53	+1.48	0.05	10	11	48.5	-
SD _e -SD	+1.53	+1.64	-0.11	10	12	50.5	-
Fn-F	+1.91	+1.71	0.20	8	8	27	-
Fn-BK	+1.91	+1.48	0.43	8	11	35	-
Fn-SD	+1.91	+1.64	0.27	8	12	39.5	-
F-BK	+1.71	+1.48	0.23	8	11	39.5	-
F-SD	+1.71	+1.64	0.07	8	12	47.5	-
BK-SD	+1.48	+1.64	-0.16	11	12	58	-

Tab. 11 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich ihrer Ausgangswerte bei der Variable "Eindrucksdimension Potenz" (P)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	+0.68	+0.86	-0.18	10	12	47.5	-
UG-SD _e	+0.68	+0.60	0.08	10	10	49	-
UG-Fn	+0.68	+0.52	0.16	10	8	33.5	-
UG-F	+0.68	+0.75	-0.07	10	8	36	-
UG-BK	+0.68	+0.78	-0.10	10	11	52.5	-
UG-SD	+0.68	+0.28	0.40	10	12	46	-
RT-SD _e	+0.86	+0.60	0.26	12	10	49	-
RT-Fn	+0.86	+0.52	0.34	12	8	36	-
RT-F	+0.86	+0.75	0.11	12	8	45	-
RT-BK	+0.86	+0.78	0.08	12	11	63	-
RT-SD	+0.86	+0.28	0.58	12	12	45	-
SD _e -Fn	+0.60	+0.52	0.08	10	8	34	-
SD _e -F	+0.60	+0.75	-0.15	10	8	33.5	-
SD _e -BK	+0.60	+0.78	-0.18	10	11	46.5	-
SD _e -SD	+0.60	+0.28	0.32	10	12	45	-
Fn-F	+0.52	+0.75	-0.23	8	8	24	-
Fn-BK	+0.52	+0.78	-0.26	8	11	36	-
Fn-SD	+0.52	+0.28	0.24	8	12	42.5	-
F-BK	+0.75	+0.78	-0.03	8	11	42	-
F-SD	+0.75	+0.28	0.47	8	12	29.5	-
BK-SD	+0.78	+0.28	0.50	11	12	47	-

Tab. 12 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 1" (Nervosität)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	4.17	5.25	-1.08	12	8	30.5	-
RT-BK	4.17	4.00	0.17	12	11	65	-
RT-SD	4.17	4.83	-0.66	12	12	54.5	-
Fn-BK	5.25	4.00	1.25	8	11	24	-
Fn-SD	5.25	4.83	0.42	8	12	41	-
BK-SD	4.00	4.83	-0.83	11	12	48	-

Tab. 13 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 2" (Aggressivität)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-FN	3.33	4.12	-0.79	12	8	34	-
RT-BK	3.33	3.54	-0.21	12	11	62.5	-
RT-SD	3.33	4.17	-0.84	12	12	56	-
Fn-BK	4.12	3.54	0.58	8	11	34.5	-
Fn-SD	4.12	4.17	-0.05	8	12	45.5	-
BK-SD	3.54	4.17	-0.63	11	12	51	-

Tab. 14 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 3" (Depressivität)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	3.08	4.75	-1.67	12	8	24.5	-
RT-BK	3.08	3.54	-0.46	12	11	57.5	-
RT-SD	3.08	4.00	-0.92	12	12	51	-
Fn-BK	4.75	3.54	1.21	8	11	27	-
Fn-SD	4.75	4.00	0.75	8	12	35.5	-
BK-SD	3.54	4.00	-0.46	11	12	58	-

Tab. 15 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 4" (Erregbarkeit)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	4.83	5.87	-1.04	12	8	34.5	-
RT-BK	4.83	5.09	-0.26	12	11	59	-
RT-SD	4.83	5.00	-0.17	12	12	64	-
Fn-BK	5.87	5.09	0.78	8	11	37	-
Fn-SD	5.87	5.00	0.87	8	12	40	-
BK-SD	5.09	5.00	0.09	11	12	65	-

Tab. 16 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 5" (Geselligkeit)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	5.25	6.00	-0.75	12	8	34	-
RT-BK	5.25	4.00	1.25	12	11	41	-
RT-SD	5.25	5.00	0.25	12	12	67.5	-
Fn-BK	6.00	4.00	2.00	8	11	21	-
Bn-SD	6.00	5.00	1.00	8	12	33	-
BK-SD	4.00	5.00	-1.00	11	12	42.5	-

Tab. 17 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 6" (Ge-lassenheit)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	4.75	5.12	-0.37	12	8	37	-
RT-BK	4.75	4.36	0.39	12	11	59.5	-
RT-SD	4.75	5.42	-0.67	12	12	50	-
Fn-BK	5.12	4.36	0.76	8	11	32	-
Fn-SD	5.12	5.42	-0.30	8	12	45	-
BK-SD	4.36	5.42	-1.06	11	12	43	-

Tab. 18 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 7" (Dominanzstreben)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	4.67	5.00	-0.33	12	8	47.5	-
RT-BK	4.67	4.54	0.13	12	11	56.5	-
RT-SD	4.67	5.67	-1.00	12	12	41	-
Fn-BK	5.00	4.54	0.46	8	11	41	-
Fn-SD	5.00	5.67	-0.67	8	12	36.5	-
BK-SD	4.54	5.67	-1.13	11	12	43.5	-

Tab. 19 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 8" (Gehemmtheit)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	4.25	4.37	-0.12	12	8	46.5	-
RT-BK	4.25	4.54	-0.29	12	11	63	-
RT-SD	4.25	5.33	-1.08	12	12	49	-
Fn-BK	4.37	4.54	-0.17	8	11	43.5	-
Fn-SD	4.37	5.33	-0.96	8	12	33	-
BK-SD	4.54	5.33	-0.79	11	12	53	-

Tab. 20 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala 9" (Offenheit)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	3.75	5.12	-1.37	12	8	27	-
RT-BK	3.75	4.27	-0.52	12	11	50.5	-
RT-SD	3.75	5.00	-1.25	12	12	41.5	-
Fn-BK	5.12	4.27	0.85	8	11	32	-
Fn-SD	5.12	5.00	0.12	8	12	43.5	-
BK-SD	4.27	5.00	-0.73	11	12	53	-

Tab. 21 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala E" (Extraversion)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p^+
RT-Fn	4.08	4.87	-0.79	12	8	33	-
RT-BK	4.08	3.18	0.90	12	11	43.5	-
RT-SD	4.08	4.25	-0.17	12	12	64.5	-
Fn-BK	4.87	3.18	1.69	8	11	17	0.05
Fn-SD	4.87	4.25	0.62	8	12	41	--
BK-SD	3.18	4.25	-1.07	11	12	37	-

⁺ p-Wert bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 22 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala N" (Neurotizismus)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	3.83	5.25	-1.42	12	8	25.5	-
RT-BK	3.83	4.09	-0.26	12	11	59.5	-
RT-SD	3.83	4.17	-0.34	12	12	58.5	-
Fn-BK	5.25	4.09	1.16	8	11	34.5	-
Fn-SD	5.25	4.17	1.08	8	12	32	-
BK-SD	4.09	4.17	-0.08	11	12	63.5	-

Tab. 23 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen RT, Fn, BK und SD hinsichtlich der Stanine-Werte für die Kontrollvariable "FPI-Skala M" (Maskulinität)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
RT-Fn	5.25	5.25	0.00	12	8	45	-
RT-BK	5.25	5.91	-0.66	12	11	56	-
RT-SD	5.25	5.08	0.17	12	12	66.6	-
Fn-BK	5.25	5.91	-0.66	8	11	31.5	-
Fn-SD	5.25	5.08	0.17	8	12	47.5	-
BK-SD	5.91	5.08	0.83	11	12	50	-

Tab. 24 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen SD_e , Fn, F, BK und SD hinsichtlich der Kontrollvariable "Erfolgs-Erwartung" (E-E)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p^+
SD_e -Fn	2.80	2.25	0.55	10	8	27	-
SD_e -F	2.80	2.25	0.55	10	8	26	-
SD_e -BK	2.80	3.18	-0.38	10	11	39	-
SD_e -SD	2.80	2.67	0.13	10	12	54	-
Fn-F	2.25	2.25	0.00	8	8	31	-
Fn-BK	2.25	3.18	-0.93	8	11	20	-
Fn-SD	2.25	2.67	-0.42	8	12	36	-
F-BK	2.25	3.18	-0.93	8	11	15.5	0.05
F-SD	2.25	2.67	-0.42	8	12	36	-
BK-SD	3.18	2.67	0.51	11	12	40	-

⁺ p-Wert bei zweiseitiger Fragestellung

Tab. 25 Sukzessiver Mittelwertvergleich der Untersuchungsgruppen UG, RT, SD_e, Fn, F, BK und SD hinsichtlich der vom Arzt skalierten medizinisch-organischen Risikowahrscheinlichkeit der Entbindung (AU)

Vergleich der Gruppen	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	n_1	n_2	U_{emp}	p
UG-RT	3.10	2.83	0.27	10	12	53.5	-
UG-SD _e	3.10	3.00	0.10	10	10	48.5	-
UG-Fn	3.10	3.00	0.10	10	8	37.5	-
UG-F	3.10	3.00	0.10	10	8	37	-
UG-BK	3.10	3.36	-0.26	10	11	48	-
UG-SD	3.10	3.25	-0.15	10	12	57.5	-
RT-SD _e	2.83	3.00	-0.17	12	10	54	-
RT-Fn	2.83	3.00	-0.17	12	8	45.5	-
RT-F	2.83	3.00	-0.17	12	8	46.5	-
RT-BK	2.83	3.36	-0.53	12	11	49	-
RT-SD	2.83	3.25	-0.42	12	12	61	-
SD _e -Fn	3.00	3.00	0.00	10	8	37.5	-
SD _e -F	3.00	3.00	0.00	10	8	37.5	-
SD _e -BK	3.00	3.36	-0.36	10	11	46	-
SD _e -SD	3.00	3.25	-0.25	10	12	55	-
Fn-F	3.00	3.00	0.00	8	8	31.5	-
Fn-BK	3.00	3.36	-0.36	8	11	34.5	-
Fn-SD	3.00	3.25	-0.25	8	12	42.5	-
F-BK	3.00	3.36	-0.36	8	11	34.5	-
F-SD	3.00	3.25	-0.25	8	12	42.5	-
BK-SD	3.36	3.25	0.11	11	12	61.5	-

Tab. 26 Schematische Übersicht über Szenenthematik, Szenenabfolge und Szenendauer (T) eines Films für die Bedeutungskonditionierung (E-Film + AR-Szenen)

Szenen-Nr.	AR-Szene	T(sec)	E-Film-Szene	T(sec)
1	Kornfeld	76	-	
2	-		Betreten d. Klinik	57
3	Baum am Wasser	32	-	
4	-		Untersuchungszimmer	24
5	Baumwipfel	44	-	
6	-		Ultra-Schall-Unters.	30
7	Blattwerk	24	-	
8	-		Gang z. Kreißsaal	18
9	Wasserspiegelungen	21	-	
10	-		Kreißbett	18
11	Blätter	28	-	
12	-		Bauchmanschette	23
13	Segelboote	50	-	
14	-		Vorbereitung Tropf	28
15	Wasserspiegelungen	40	-	
16	-		Anlegen Tropf	21
17	Kornfeld	50	-	
18	-		Anlegen d. Sonden	25
19	Landschaft-Hochebene	50	-	
20	-		med. Instrumente	47
21	Wogendes Kornfeld	34	-	
22	-		Unters.d.Geburtskanals	11
23	Sonnenuntergang	55	-	
Σ T(sec)		504		302

Tab. 27 Schematische Übersicht über Szenenthematik, Szenenabfolge und Szenendauer (T) eines Films zur Überprüfung eines Ablenkungseffektes (E-Film + neutrale Szenen)

Szenen-Nr.	neutrale Szene	T(sec)	E-Film-Szene	T(sec)
1	Häuser, Straßen	63	-	
2	-		Betreten d. Klinik	57
3	Häusergiebel	36	-	
4	-		Untersuchungszimmer	24
5	Prinzipal-Markt Münster	44	-	
6	-		Ultra-Schall-Unters.	30
7	Hummel auf Blüte	23	-	
8	-		Gang z. Kreißsaal	18
9	Hummel auf Blüte	25	-	
10	-		Kreißbett	18
11	Balkon, Berg	18	-	
12	-		Bauchmanschette	23
13	Wassertropfen, Eis	50	-	
14	-		Vorbereitung Tropf	28
15	Farbvermischungen	45	-	
16	-		Anlegen Tropf	21
17	Farbvermischungen	48	-	
18	-		Anlegen d. Sonden	25
19	Reflexionen im Eis	46	-	
20	-		med. Instrumente	47
21	Reflexionen im Eis	19	-	
22	-		Unters. d. Geburtskanals	11
23	Reflexionen im Eis	45	-	
$\Sigma T(sec)$		462		302

Standardisierte Desensibilisierungshierarchie für die Untersuchungsgruppen SD_e und SD

Szene 1: Sie steigen vor der Klinik aus dem Wagen, gehen die Stufen zur Eingangstür hinauf und betätigen die Klingel

Szene 2: Eine Schwester öffnet Ihnen und Sie werden durch den Flur zum Untersuchungszimmer geführt

Szene 3: Die Schwester klopft und der diensthabende Arzt empfängt Sie

Szene 4: Sie legen sich auf die Liege. Der Arzt macht die letzte Ultra-Schall-Untersuchung

Szene 5: Sie liegen jetzt in einem Krankenbett vor dem Kreißsaal und können Sauerstoffflaschen und Saugglocke neben sich sehen

Szene 6: Während Sie im Krankenbett vor dem Kreißsaal warten, öffnet sich hin und wieder die Tür zum Kreißsaal, so daß Sie hineinblicken können. Einige Schwestern und ein Arzt kommen an Ihnen vorbei

Szene 7: Ein Arzt kommt mit einem Tropf zu Ihnen an das Krankenbett. Sie entblößen den Arm und der Arzt sticht die Tropfkanüle in die Vene

Szene 8: Sie werden von einer Hebamme in den Kreißsaal geführt und legen sich auf das Bett

Szene 9: Eine Hebamme streift Ihnen eine elastische Bauchbinde über und legt ein rundes, flaches Meßinstrument zur Kontrolle der Wehentätigkeit und der Herzaktivität des Kindes darunter

Szene 10: An der Seite des Kreißbettes werden zwei Bein-
stützen ausgeklappt, auf die Sie Ihre Beine legen

Szene 11: Am Fußende des Kreißbettes breitet eine Hebamme
ein Tuch mit verschiedenen medizinischen Instru-
menten aus und legt sie für die Handhabung zurecht

Szene 12: Eine Hebamme tastet Ihren Bauch ab und prüft die
Öffnung des Geburtskanals

Szene 13: Die nächste Wehenphase wird abgewartet. Sie schauen
sich im Kreißsaal um; Ihr Blick fällt auf die
Op-Lampe über Ihnen

Szene 14: Die nächste Wehenphase kündigt sich durch ein
starkes Ziehen im Unterbauch an

Szene 15: Sie werden von der Hebamme aufgefordert, zu
pressen

Tab. 28 Anzahl der zum Erreichen des Kriteriums "zweimalige angstfreie Präsentation" notwendigen Darbietungen der vorstehenden Angsthierarchie (f_1) in einer Probedesensibilisierung (nach BORLINGHAUS, 1978) sowie tatsächliche Darbietungsfrequenzen der einzelnen Items in den Desensibilisierungsgruppen SD_e und SD (f_2)

Hierarchie-Szene Nr.	f_1	f_2
1	1.8	2
2	1.8	2
3	2.9	3
4	2.9	3
5	2.9	3
6	3.9	4
7	3.9	4
8	3.9	4
9	4.8	5
10	4.8	5
11	5.9	6
12	5.9	6
13	6.8	7
14	6.7	7
15	6.7	7

Instruktionen

1. Allgemeine Einführung

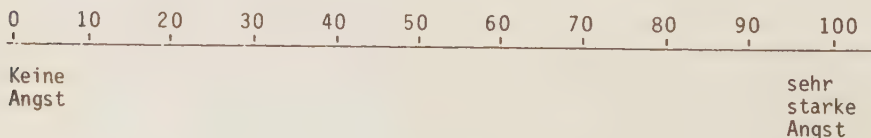
"Im folgenden geht es zunächst darum, einige Informationen über Ihre Einstellungen und Gefühle gegenüber Ihrer bevorstehenden Entbindung zu sammeln. Dazu ist es wichtig, daß Sie sich gut in diese Situation hineinversetzen können. Um Ihnen dies zu erleichtern, zeigen wir Ihnen gleich einen Film darüber. Es wird Ihnen sicher leicht fallen, die Ereignisse so zu erleben, als wenn Sie jetzt selbst entbinden müßten. Während Sie den Film sehen - Sie sich also Ihre eigene Entbindung vorstellen - möchten wir gerne von Ihnen wissen, wieviel Ängstlichkeit an Ihren Gefühlen beteiligt ist. Das Ausmaß der Ängstlichkeit sollen Sie mit Hilfe des Drehknopfes - so wie es Ihnen erläutert wurde - angeben.

Unter 'Ängstlichkeit' wollen wir all das verstehen, was sich als Nervosität, inneres Gespanntsein, Unruhe, Besorgtheit, Herzklopfen und dergleichen im Hinblick auf die bevorstehende Entbindung äußert."

2. Instruktion zum Angstthermometer

"Nachdem Sie gerade fortlaufend den Grad Ihrer Ängstlichkeit angegeben haben, bitten wir Sie nun, anhand der vorliegenden Skala, einer Art Thermometer, noch einmal ein Gesamturteil über die Angst vor Ihrer Entbindung abzugeben.

Fragen Sie sich selbst: wenn ich jetzt sofort zur Entbindung käme, wie ängstlich würde ich mich dann fühlen?"



3. Instruktion zum Eindrucksdifferential

"Im nun folgenden Teil der Untersuchung geht es darum, die Situation 'Entbindung' mit Hilfe der Ihnen vorliegenden Eigenschaftswörter zu beschreiben. Sie haben für diese Beschreibung insgesamt 18 Eigenschaftspaare zur Verfügung. Jedes Paar besteht aus zwei gegensätzlichen Eigenschaftswörtern. Fragen Sie sich nun bei jedem Wortpaar, welches der beiden Eigenschaftswörter besser zu der Situation 'Entbindung' paßt.

Nehmen wir als Beispiel das Wortpaar "ruhig-bewegt". Glauben Sie zum Beispiel, daß das Wort "ruhig" besser paßt als "bewegt", dann fragen Sie sich weiter, paßt es etwas besser, viel besser oder sehr viel besser als das Wort "bewegt". Wenn das Wort "ruhig" etwas besser paßt als das Wort "bewegt", dann kreuzen Sie bitte die '1' auf der Seite der Skala an, wo das Wort "ruhig" steht. Paßt es viel besser, dann kreuzen Sie die '2', und paßt es sehr viel besser, kreuzen Sie die '3' auf der gleichen Seite an, wo das Wort "ruhig" steht. Umgekehrt ist es natürlich genau so. Finden Sie zum Beispiel, daß das Wort "bewegt" etwas besser als das Wort "ruhig" zu der Situation 'Entbindung' paßt, dann kreuzen Sie bitte die '1' auf der Seite der Skala an, auf der auch das Wort "bewegt" steht. Paßt "bewegt" viel besser bzw. sehr viel besser als "ruhig", dann kreuzen Sie bitte die '2' bzw. die '3' auf der gleichen Seite an.

Die '0' kreuzen Sie bitte nur dann an, wenn Ihrer Meinung nach beide Wörter gleich gut zu der Situation 'Entbindung' passen. Versuchen Sie sich jedoch immer für eins der beiden Eigenschaftswörter zu entscheiden.

Und noch eines zu den Eigenschaftswortpaaren. Bei manchen dieser Wortpaare werden Sie vielleicht meinen, daß sie rein sachlich gar nicht zu der Situation 'Entbindung' passen können. Sachliche Zuordnungen werden aber von Ihnen in

dieser Situationsbeschreibung gar nicht verlangt. Im allgemeinen haben Wörter neben einer sachlichen auch eine gefühlsmäßige Bedeutung, genau wie die Situation 'Entbindung' nicht nur eine sachliche Angelegenheit ist, sondern auch starke gefühlsmäßige Anteile hat.

Diese gefühlsmäßigen Anteile von Wörtern seien vielleicht an einem Beispiel verdeutlicht. Das Wort "rot" bezeichnet rein sachlich eine Farbe von einer bestimmten Wellenlänge. Trotzdem wird "rot" häufig mit 'Liebe' in Verbindung gebracht; ebenso steht "schwarz" oft für negative Gefühle wie 'Trauer' und dergleichen.

Lassen Sie sich bei der Zuordnung der Ihnen vorgegebenen Eigenschaftspaare zu der Situation 'Entbindung' also in erster Linie von Ihrem Gefühl lenken und gehen Sie dabei von rein gefühlsmäßigen Gesichtspunkten aus."

Liste adjektivischer Standardskalen des Eindrucksdifferentials (nach ERTEL, 1969)

Zu beurteilender Begriff:

1.	ruhig	3---2---1---0---1---2---3	bewegt
2.	hell	3---2---1---0---1---2---3	finster
3.	hart	3---2---1---0---1---2---3	weich
4.	allegro	3---2---1---0---1---2---3	andante
5.	mißklingend	3---2---1---0---1---2---3	wohlklingend
6.	fügsam	3---2---1---0---1---2---3	mächtig
7.	langsam	3---2---1---0---1---2---3	schnell
8.	klar	3---2---1---0---1---2---3	trübe
9.	stark	3---2---1---0---1---2---3	nachgiebig
10.	erregend	3---2---1---0---1---2---3	beruhigend
11.	verdrießlich	3---2---1---0---1---2---3	annehmlich
12.	zurückhaltend	3---2---1---0---1---2---3	nachdrücklich
13.	still	3---2---1---0---1---2---3	geräuschvoll
14.	anziehend	3---2---1---0---1---2---3	abstoßend
15.	überlegen	3---2---1---0---1---2---3	ergeben
16.	eilig	3---2---1---0---1---2---3	gemächlich
17.	freudlos	3---2---1---0---1---2---3	freudig
18.	zart	3---2---1---0---1---2---3	kraftvoll

Verwendete Computer-Programme

Die Computer-Programme für den MANN-WHITNEY-U-Test, den WILCOXON-Test für abhängige Stichproben sowie zur Berechnung der SPEARMAN-Rangkorrelationen sind entnommen aus:

System/360

Scientific subroutine package (SSP)

Version III

IBM Application Program

Stichproben-Statistiken

Die einzelnen Untersuchungsgruppen sind in den folgenden Tabellen wie folgt gekennzeichnet:

- 1 - Unbehandelte Kontrollgruppe
- 2 - READ'sche Trainingsgruppe
- 3 - Externe Desensibilisierungsgruppe
- 4 - Bedeutungskonditionierung mit neutralen Zwischenschnitten
- 5 - Wiederholte Konfrontation mit der Entbindungssituation im Film
- 6 - Bedeutungskonditionierung mit antagonistischen Reizelementen
- 7 - in der Klinik durchgeführte Gruppendesensibilisierung

HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG						VORTEST
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	82.9000	9.9493	0.4797	2.1368	
2	12	84.5000	8.5970	0.5654	2.0457	
3	10	83.5000	8.1275	0.0179	1.4651	
4	8	81.6250	13.0924	0.7348	2.4226	
5	8	82.2500	9.3312	-0.1550	1.5163	
6	11	84.8182	11.9734	1.4824	4.3454	
7	12	82.5833	7.6212	0.3054	1.6413	

HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG			NACHTTEST		
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
1	10	81.6000	9.2640	-0.1382	1.6555
2	12	80.5000	7.7401	0.0906	1.3019
3	10	80.3000	7.9169	0.1618	1.7635
4	8	79.2500	8.9722	0.5128	1.8579
5	8	82.7500	6.8817	-0.1769	1.3891
6	11	82.2727	6.6195	-0.4556	2.7167
7	12	80.1667	5.9365	0.6166	3.2954

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG						VORTEST
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	104.5000	11.2670	0.5311	2.1121	
2	12	103.2500	17.5350	0.6614	2.4285	
3	10	103.8000	7.4506	0.3622	1.6961	
4	8	101.8750	10.7230	0.8116	2.5712	
5	8	103.8750	9.5833	0.0460	1.6522	
6	11	103.1818	14.9788	0.0543	1.5569	
7	12	102.0000	9.0252	0.1102	2.5165	

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG							NACHTEST
GRUPPE	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10		107.6000	8.0719	-0.5126	3.1016	
2	12		101.3333	11.9189	0.2147	1.5947	
3	10		100.4000	6.9634	-0.1541	1.7062	
4	8		100.1250	10.9210	0.3915	1.6679	
5	8		105.8750	8.2711	0.4808	2.4057	
6	11		96.0000	13.4462	-0.4546	1.6828	
7	12		91.0000	11.4812	0.9578	2.2798	

ANGSTTHERMOMETER				VORTEST		
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	42.0000	16.1933	-0.7122	2.1889	
2	12	34.1667	22.3437	0.0111	1.4743	
3	10	38.0000	18.7380	0.7150	3.1314	
4	8	37.5000	12.8174	-0.3117	1.2230	
5	8	43.7500	32.0435	0.2725	1.1532	
6	11	41.8182	20.8893	-0.0386	2.0727	
7	12	42.5000	16.0255	-1.3440	4.4062	

ANGSTTHERMOMETER				NACHTEST			
GRUPPE	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
I 1 I	I 10 I	I	49.0000	26.4365	-0.4228	1.7770	
I 2 I	I 12 I	I	25.0000	24.6798	1.3970	4.2965	
I 3 I	I 10 I	I	31.0000	8.7560	0.7329	2.8271	
I 4 I	I 8 I	I	30.0000	11.9523	-0.4392	1.3475	
I 5 I	I 8 I	I	46.2500	25.5999	0.4100	1.0672	
I 6 I	I 11 I	I	22.7273	16.1808	-0.0138	1.6439	
I 7 I	I 12 I	I	20.0000	14.1421	0.7071	2.4583	

KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG							VORTEST
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	188.4000	284.0641	1.0568	2.6870		
2	12	89.6667	190.2018	1.7528	4.6153		
3	10	179.1000	345.3633	1.5205	3.7890		
4	8	139.1250	232.5912	1.0839	2.4731		
5	8	220.1250	374.4506	1.0760	2.3879		
6	11	286.3636	426.3198	1.0429	2.5393		
7	12	219.0000	323.8251	1.0975	2.5545		

KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG							NACHTEST
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	221.5000	303.0468	1.1323	2.9028		
2	12	83.0833	199.1808	2.2621	6.9399		
3	10	135.8000	221.9258	1.3275	3.4150		
4	8	103.5000	167.5641	1.1877	2.8107		
5	8	149.3750	270.8525	1.4579	3.5936		
6	11	108.3636	206.8798	1.3023	2.8961		
7	12	145.5833	233.7918	1.0880	2.5312		

ERFOLGSEKWAITUNG							
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	2.8000	0.7888	0.2934	1.4960		
4	8	2.2500	1.0351	0.2536	1.6231		
5	8	2.2500	0.7071	-0.2652	1.7031		
6	11	3.1818	0.6030	-0.0206	2.2707		
7	12	2.6667	0.7785	0.5495	1.7142		

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-E-DIMENSION (VORTEST)						
IGRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	0.5840	0.7819	0.2081	1.6208	
2	12	-0.0008	0.8417	0.1095	1.2107	
3	10	0.3990	0.4522	0.6316	2.2712	
4	8	-0.0613	1.0891	-0.1672	1.5523	
5	8	0.3962	0.5166	0.3894	1.9369	
6	11	0.4545	0.9951	-0.0778	1.6921	
7	12	0.5400	0.6492	-0.0606	1.4868	

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-E-DIMENSION (NACHTEST)						
IGRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	0.7160	0.6894	-0.2916	2.5278	
2	12	0.5975	0.9723	0.3739	1.7683	
3	10	0.6670	0.3835	0.1439	1.6382	
4	8	0.6462	0.8461	0.1208	1.7101	
5	8	0.6450	0.4218	0.4943	1.4568	
6	11	0.3945	1.0223	1.2891	4.1312	
7	12	0.2758	0.9079	-0.0991	1.4298	

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-V-DIMENSION (VORTEST)						
IGRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	1.7360	0.6059	-0.9728	3.2739	
2	12	1.7800	0.5540	-0.4187	2.1381	
3	10	1.5330	0.7402	0.1111	1.2731	
4	8	1.9162	0.8184	-0.2104	1.4055	
5	8	1.7087	0.8632	-0.1315	1.2205	
6	11	1.4836	1.1561	-1.2706	4.3727	
7	12	1.6383	0.8655	-1.4358	4.5014	

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-V-DIMENSION (NACHTEST)						
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	1.5490	0.6758	-0.2843	1.7566	
2	12	1.7217	0.7090	-1.2892	4.5908	
3	10	1.2840	0.8450	0.4564	1.4610	
4	8	1.3537	0.5887	-0.4187	1.6127	
5	8	1.4212	0.7429	-0.4674	2.2749	
6	11	1.7600	0.9751	-0.5553	2.5005	
7	12	1.6650	0.8920	-0.7954	2.6923	

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-P-DIMENSION (VORTEST)						
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	0.6830	0.7757	0.0664	1.1418	
2	12	0.8600	0.7679	0.1607	1.2370	
3	10	0.6000	0.5844	0.4533	1.8362	
4	8	0.5200	1.0282	0.3999	1.6989	
5	8	0.7487	0.4956	0.2882	1.2724	
6	11	0.7764	0.8166	-0.3720	1.6131	
7	12	0.2783	1.1193	-0.0667	2.6358	

EINDRUCKSDIFFERENTIAL-P-DIMENSION (NACHTEST)						
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	0.8660	0.6170	0.7326	1.9936	
2	12	0.9717	0.9220	-0.5796	2.2577	
3	10	0.7670	0.5794	0.6996	2.4808	
4	8	0.7500	0.6286	0.6049	1.5584	
5	8	0.7912	0.5034	-0.6997	1.9987	
6	11	0.3055	1.0538	-0.6011	2.7110	
7	12	0.2650	1.0593	0.4179	1.9609	

HEBAMMEN-EINSCHAETZUNG						
IGRUPPE	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
I 1	I 10	I	4.1000	0.9944	0.4393	1.9160
I 2	I 12	I	3.2500	1.2881	0.7458	2.3307
I 3	I 10	I	2.9000	1.1005	-0.7293	2.0764
I 4	I 8	I	3.7500	1.4880	0.1423	1.2723
I 5	I 8	I	3.5000	1.1952	-0.8785	2.7256
I 6	I 11	I	2.3636	1.1201	0.1155	1.4589
I 7	I 12	I	2.4167	0.7930	0.2484	2.3093

ARZTURTEIL						
IGRUPPE	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
I 1	I 10	I	3.1000	1.3703	0.0746	1.4525
I 2	I 12	I	2.8333	1.3371	0.2750	1.8242
I 3	I 10	I	3.0000	1.1547	0.0000	2.0250
I 4	I 8	I	3.0000	1.5119	0.6511	2.3926
I 5	I 8	I	3.0000	1.6036	0.5457	1.9282
I 6	I 11	I	3.3636	1.0269	0.3330	1.7716
I 7	I 12	I	3.2500	1.4848	0.2196	1.7701

FREIBURGER PERSOENLICHKEITSINVENTAR						GRUPPE 2
ISKALA	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
I 1	I 12	I	4.1667	1.8990	0.5125	1.5720
I 2	I 12	I	3.3333	1.9695	0.6206	1.9251
I 3	I 12	I	3.0833	1.8809	0.4917	1.4400
I 4	I 12	I	4.8333	2.3290	0.2631	1.9165
I 5	I 12	I	5.2500	1.4222	-0.0543	1.3134
I 6	I 12	I	4.7500	1.8647	0.4868	2.0847
I 7	I 12	I	4.6667	1.2309	-0.7546	2.4765
I 8	I 12	I	4.2500	2.1794	-0.0996	1.7645
I 9	I 12	I	3.7500	1.6583	-0.0754	2.5508
I E	I 12	I	4.0833	1.4434	0.3676	2.4120
I N	I 12	I	3.8333	2.3290	0.6985	2.5509
I M	I 12	I	5.2500	2.2613	-0.2838	1.7694

FREIBURGER PERSOENLICHKEITSINVENTAR						GRUPPE 4	
ISKALA	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
I 1 I	8	I	5.2500	1.0351	-1.0989	2.9298	
I 2 I	8	I	4.1250	1.5526	-0.1785	1.4215	
I 3 I	8	I	4.7500	1.3887	-0.7351	2.1898	
I 4 I	8	I	5.8750	2.1002	0.3858	1.1206	
I 5 I	8	I	6.0000	1.6903	0.0000	1.0412	
I 6 I	8	I	5.1250	2.0310	-0.6840	2.6535	
I 7 I	8	I	5.0000	1.6903	0.6212	1.7762	
I 8 I	8	I	4.3750	1.5059	-0.1201	1.3700	
I 9 I	8	I	5.1250	2.0310	0.3903	2.3891	
I E I	8	I	4.8750	1.9594	0.7493	3.0446	
I N I	8	I	5.2500	1.3887	0.7351	2.1898	
I M I	8	I	5.2500	1.1650	-0.4151	2.4199	

FREIBURGER PERSOENLICHKEITSINVENTAR						GRUPPE 6	
ISKALA	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
I 1 I	11	I	4.0000	1.7889	0.0000	1.7756	
I 2 I	11	I	3.5455	2.2074	0.3759	2.0637	
I 3 I	11	I	3.5455	1.8635	-0.0648	1.3350	
I 4 I	11	I	5.0909	2.1659	-0.1056	2.2845	
I 5 I	11	I	4.0000	1.7889	-0.5717	1.7756	
I 6 I	11	I	4.3636	1.8586	-0.0597	1.8475	
I 7 I	11	I	4.5455	2.6968	0.3301	1.9694	
I 8 I	11	I	4.5455	2.7336	0.1688	1.5317	
I 9 I	11	I	4.2727	1.4894	-0.4230	3.2113	
I E I	11	I	3.1818	1.2505	-0.5856	2.1583	
I N I	11	I	4.0909	2.2115	-0.2551	1.2678	
I M I	11	I	5.9091	1.5783	-0.2821	1.8656	

FREIBURGER PERSÖNLICHKEITSINVENTAR				GRUPPE 7	
SKALA	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
I 1	I 12	4.8333	1.5275	0.1143	1.3006
I 2	I 12	4.1667	1.9924	-0.3992	1.6603
I 3	I 12	4.0000	1.9540	0.2011	1.6806
I 4	I 12	5.0000	1.8091	-0.4223	2.8009
I 5	I 12	5.0000	1.7581	-0.5521	1.7620
I 6	I 12	5.4167	1.5050	-0.5137	3.1136
I 7	I 12	5.6667	1.8257	-0.6968	2.1117
I 8	I 12	5.3333	2.2293	-0.4747	1.6451
I 9	I 12	5.0000	1.5954	1.2312	3.7555
I E	I 12	4.2500	1.4848	-0.5442	2.4903
I N	I 12	4.1667	1.5859	-0.4991	2.0986
I M	I 12	5.0833	1.9287	-0.1770	1.4959

L e b e n s l a u f

Ich wurde am 15.8.1948 als Sohn des Werkmeisters Paul Hülter und seiner Ehefrau Else, geb. Thomée, in Altena in Westfalen geboren, besuchte dort die Grundschule Mühlendorf, anschließend das Städtische Neusprachliche Junggymnasium und machte dort im Juli 1967 das Abitur.

Zum Wintersemester 1967 immatrikulierte ich mich an der Ruhr-Universität Bochum im Hauptfach Psychologie und bestand im Oktober 1969 die Diplom-Vorprüfung.

Zum Wintersemester 1969/70 erfolgte ein Wechsel zur Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, wo ich im Oktober 1972 die Diplom-Hauptprüfung für Psychologen ablegte. Nach vorübergehender Exmatrikulation und zwischenzeitlicher Berufstätigkeit als Diplom-Psychologe an der Erziehungsberatungsstelle der Ev. Kirchengemeinde in Lüdenscheid schrieb ich mich im Sommersemester 1973 zum Promotionsstudium erneut an der Westfälischen Wilhelms-Universität ein.

Meine Dissertation wurde von meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. D. Vaitl, Psychologisches Institut der Universität Gießen, betreut.

